

SYSTEMATYKA ORGANIZMÓW
ROŚLINNYCH WEDŁUG SYSTEMU
APG 2019



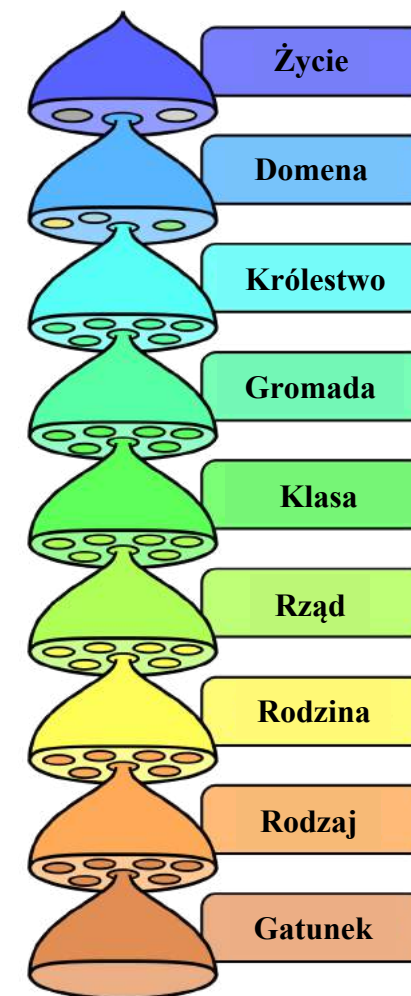
UNIWERSYTET
KAZIMIERZA WIELKIEGO
W BYDGOSZCZY

CZYM JEST SYSTEMATYKA?

Systematyka to nauka, która dzieli organizmy w grupy zwane taksonami. Każdy takson podlega pod określoną rangę taksonomiczną. Współczesna systematyka opiera się na **filogenezie**, czyli pochodzeniu organizmów.



W świecie roślin istnieje **8 rang taksonomicznych** ułożonych hierarchicznie, z których najniższą jest gatunek.



CZYM JEST SYSTEMATYKA?

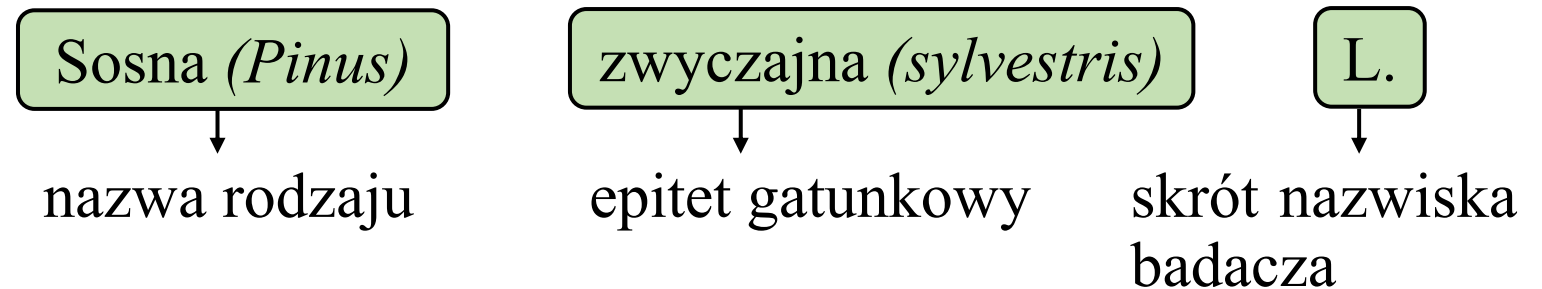
ZASADY TWORZENIA NAZW GATUNKÓW

1. Zasady nazewnictwa gatunków i rang systematycznych reguluje **Międzynarodowy Kodeks Nomenklatury Roślin i Grzybów (Phylocode)**.
2. Gatunek zyskuje nazwę zgodnie z **regułą priorytetu**, która określa, że gatunek otrzymuje nazwę nadaną najwcześniej.
3. Nazwy gatunków (i rodzajów) można nadawać w **języku narodowym i łacińskim**, przy czym nazewnictwo łacińskie musi być zapisywane w druku **pochyłą czcionką (kursywą)**.

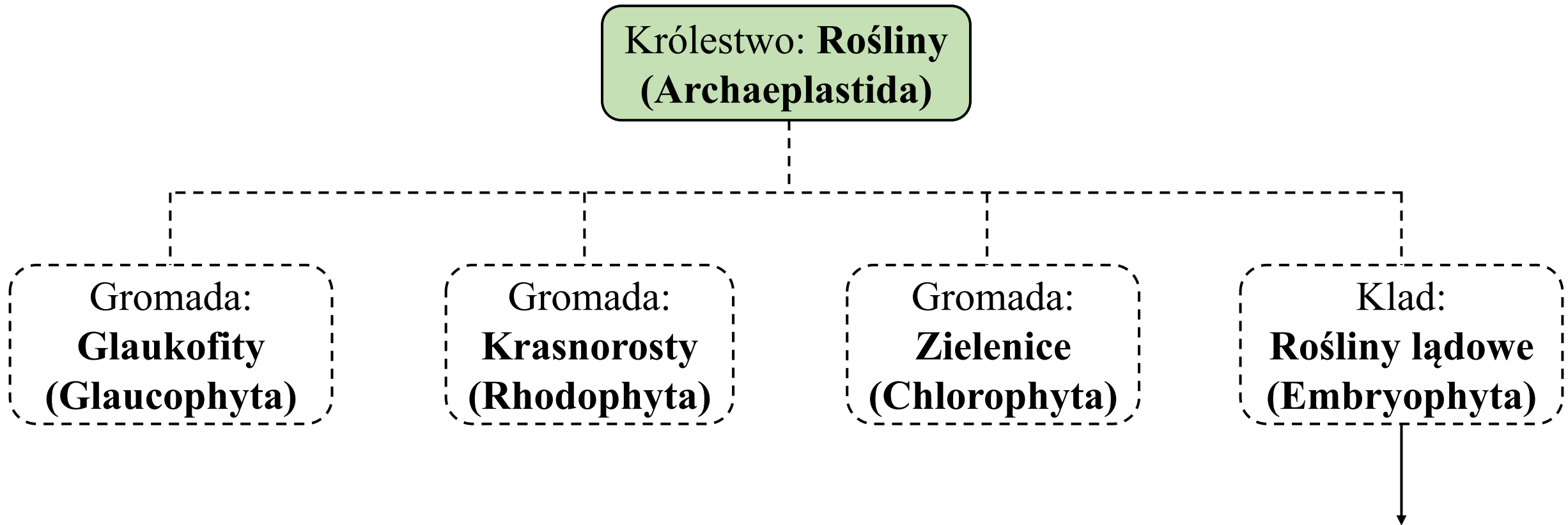
CZYM JEST SYSTEMATYKA?

ZASADY TWORZENIA NAZW GATUNKÓW

4. Łacińskie nazwy gatunkowe często posiadają **skrót nazwiska badacza**, który odkrył gatunek.
5. Nazwa gatunku jest **binominalna**, co oznacza, że składa się z **nazwy rodzaju** oraz **epitetu gatunkowego**.

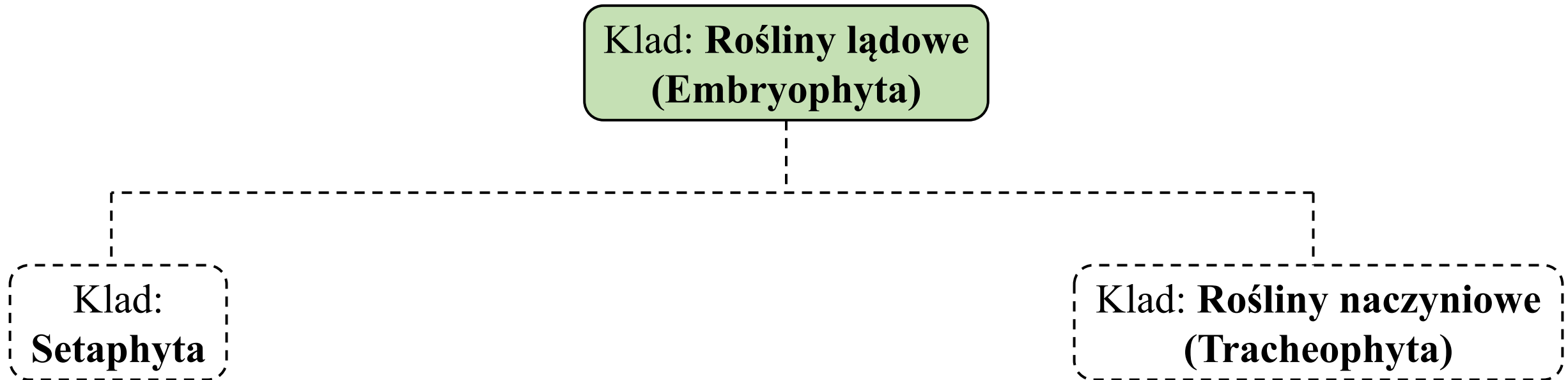


KRÓLESTWO: ROŚLINY (ARCHAEPLASTIDA)

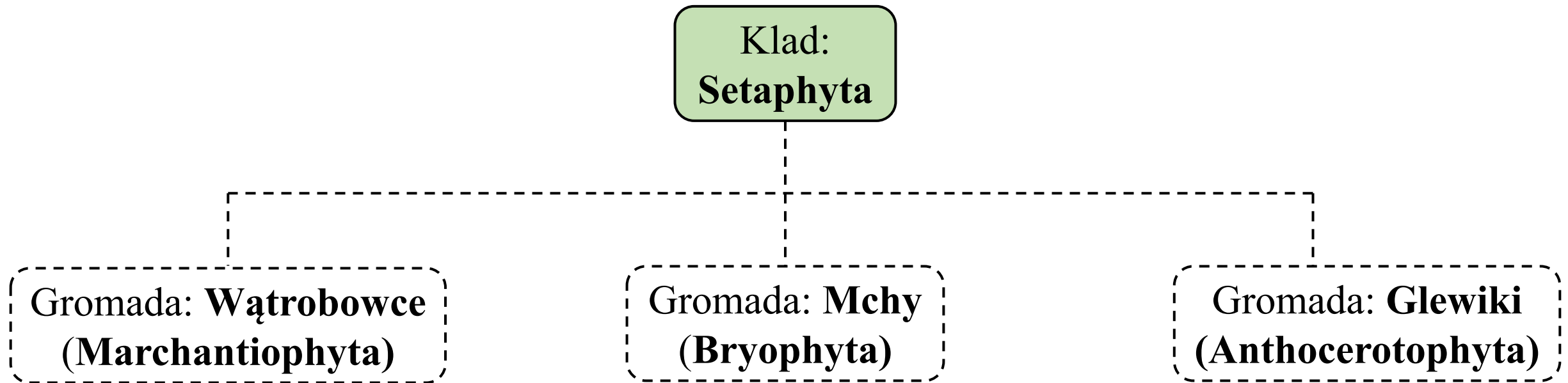


Klad to grupa organizmów, które mają wspólnego przodka i obejmują wszystkie wywodzące się z niego grupy potomne (linie rozwojowe). [Marcysiak, 2020]

KLAD: ROŚLINY ŁĄDOWE (EMBRYOPHYTA)



KLAD: SETAPHYTA



GROMADA: WĄTROBOWCE (MARCHANTIOPHYTA)



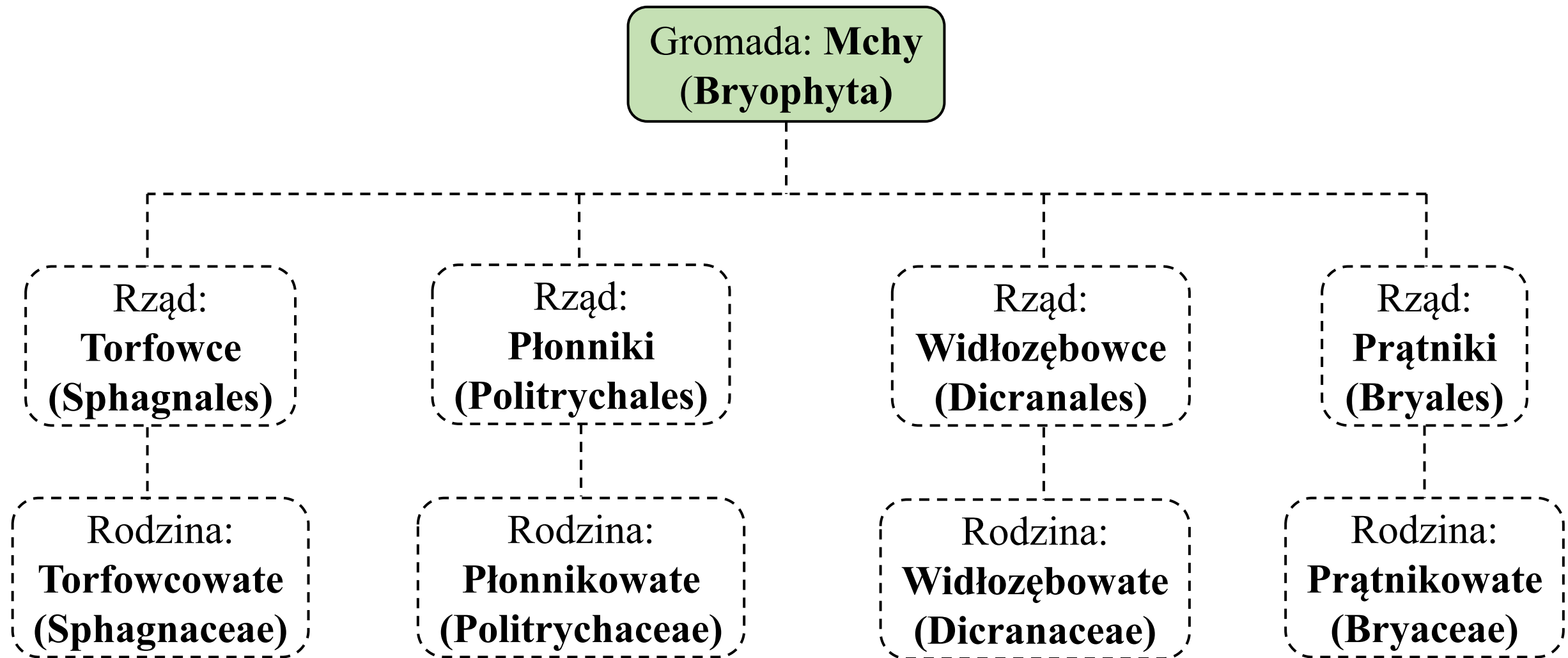
Porostnica wielkokształtna
(*Marchantia polymorpha* L.)

Gromada: **Wątrobowce**
(**Marchantiophyta**)

Rząd: **Porostnicowce**
(**Marchantiales**)

Rodzina: **Porostnicowate**
(**Marchantiaceae**)

GROMADA: MCHY (BRYOPHYTA)



GROMADA: GLEWIKI (ANTHOCEROTOPHYTA)



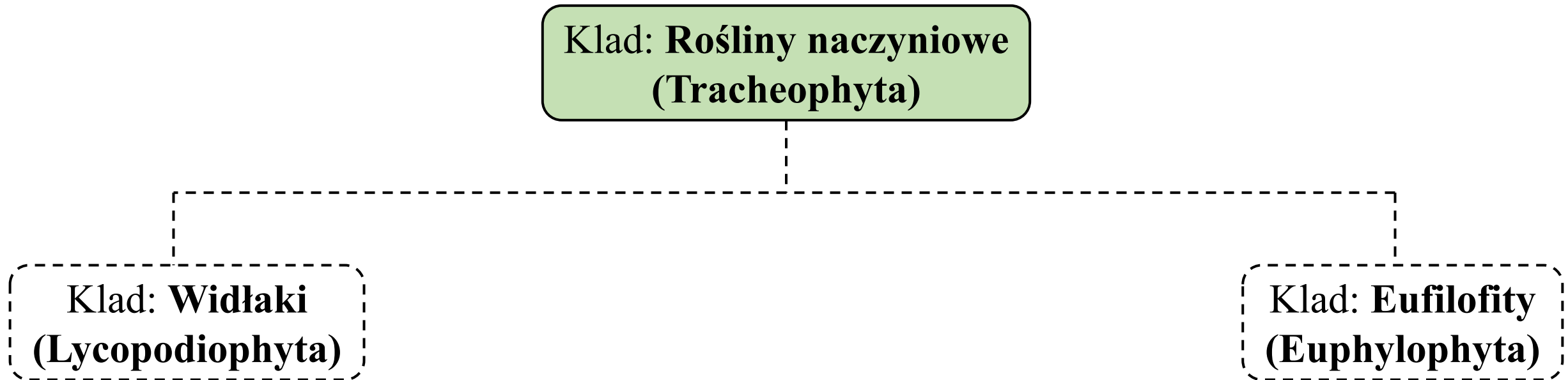
Anthoceros agrestis

Gromada: **Glewiki**
(**Anthocerotophyta**)

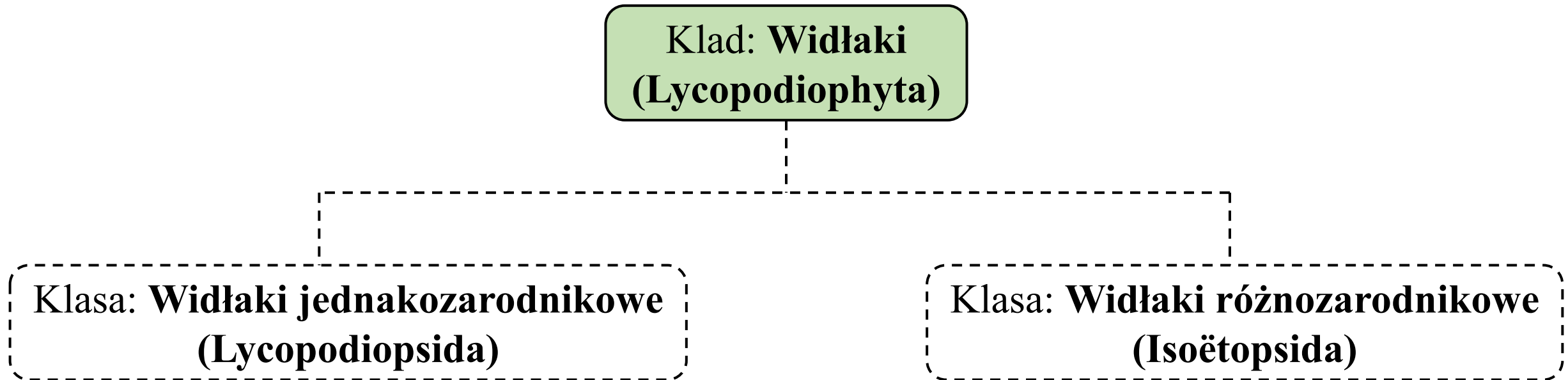
Rząd: **Glewikowce**
(**Anthocerotales**)

Rodzina: **Glewikowate**
(**Anthocerotaceae**)

KLAD: NACZYNIOWE (TRACHEOPHYTA)



KLAD: WIDLAKI (LYCOPODIOPHYTA)



KLASA: WIDŁAKI JEDNAKOZARODNIKOWE (LYCOPODIOPSIDA)



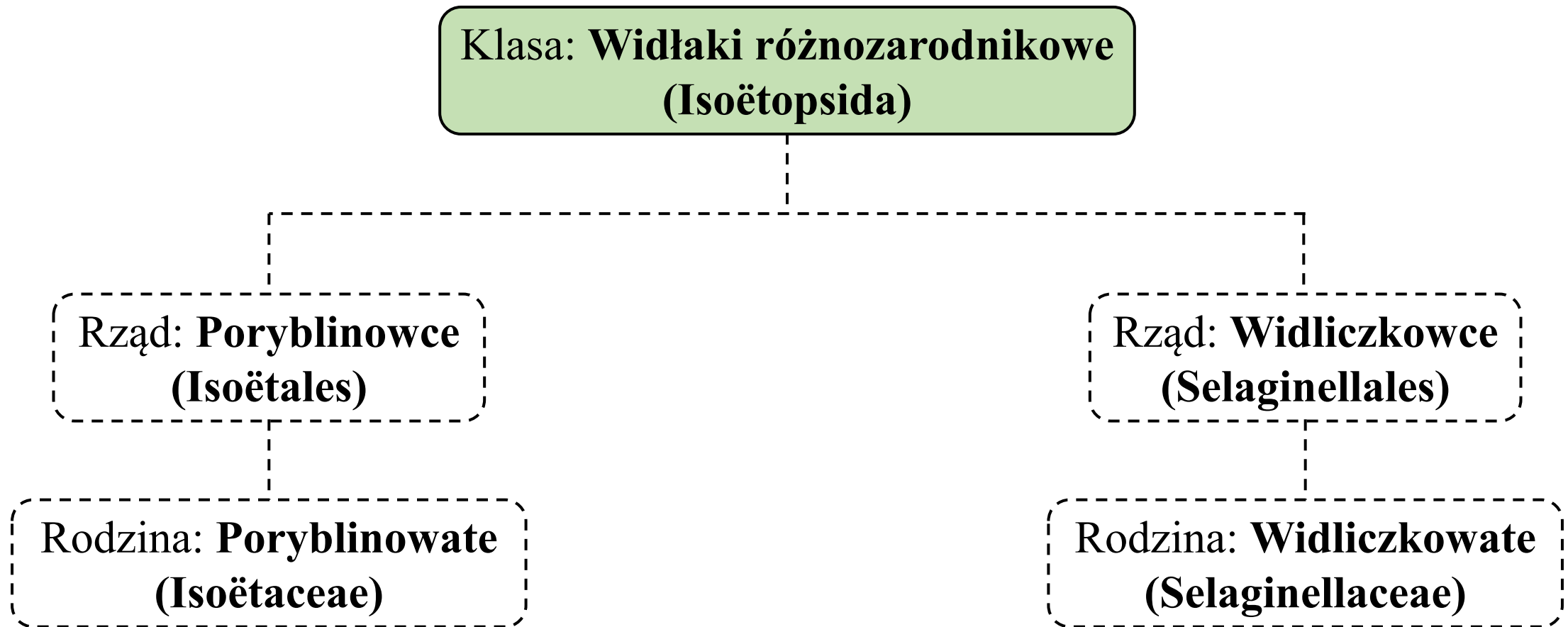
Widłak goździsty
(*Lycopodium clavatum* L.)

Klasa: **Widłaki jednakozarodnikowe**
(**Lycopodiopsida**)

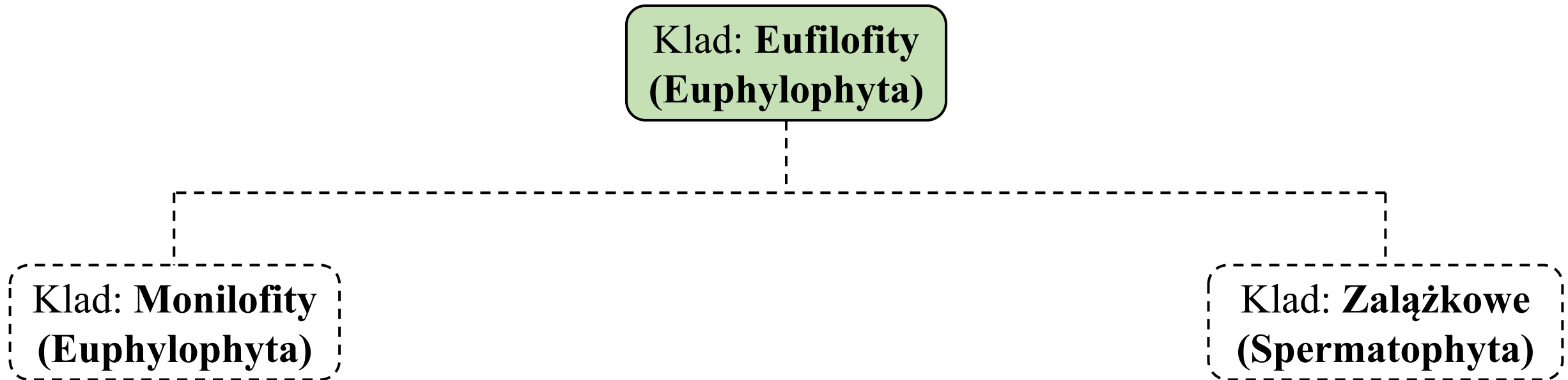
Rząd: **Widłakowce**
(**Lycopodiales**)

Rodzina: **Widłakowate**
(**Lycopodiaceae**)

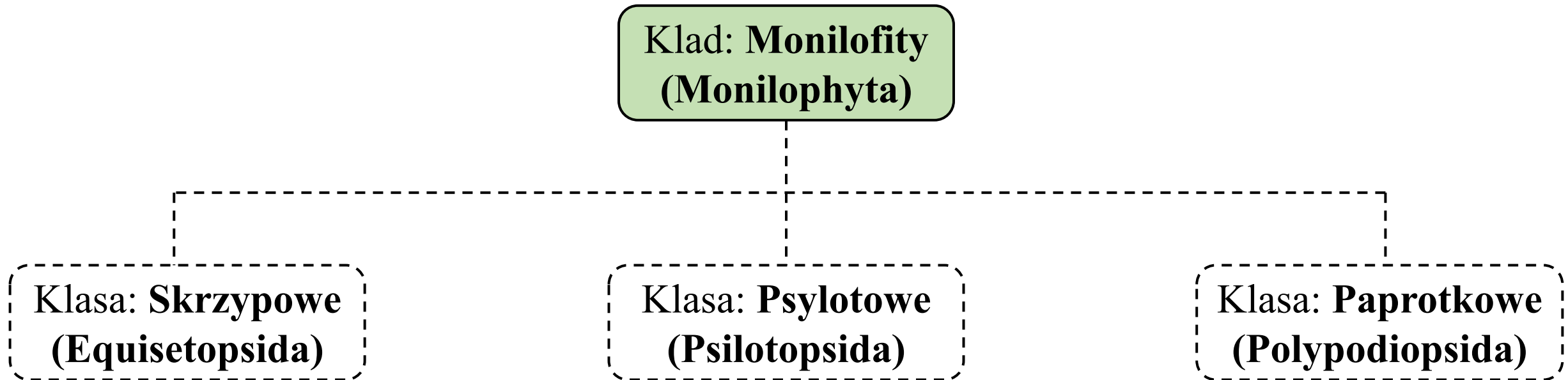
KLASA: WIDLAKI RÓŻNOZARODNIKOWE (ISOËTOPSIDA)



KLAD: EUFILOFITY (EUPHYLOPHYTA)



KLAD: MONILOFITY (MONILOPHYTA)



KLASA: SKRZYPOWE (EQUISETOPSIDA)



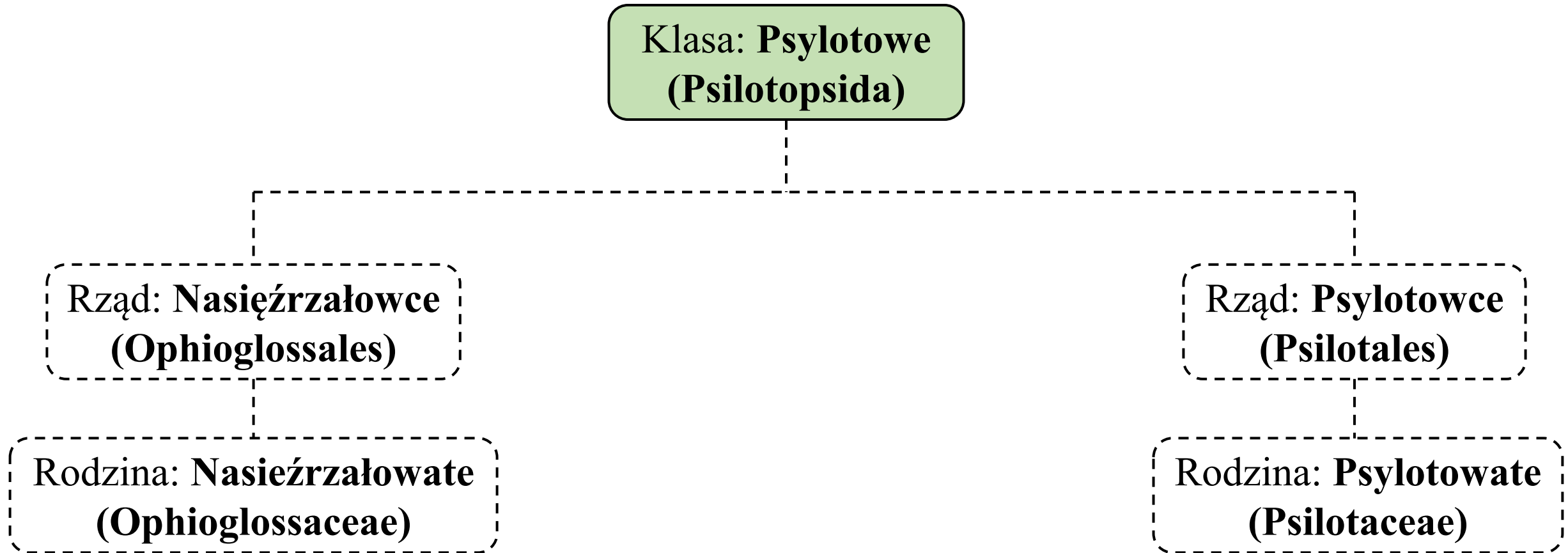
Skrzyp polny
(*Equisetum arvense* L.)

Klasa: **Skrzypowe**
(**Equisetopsida**)

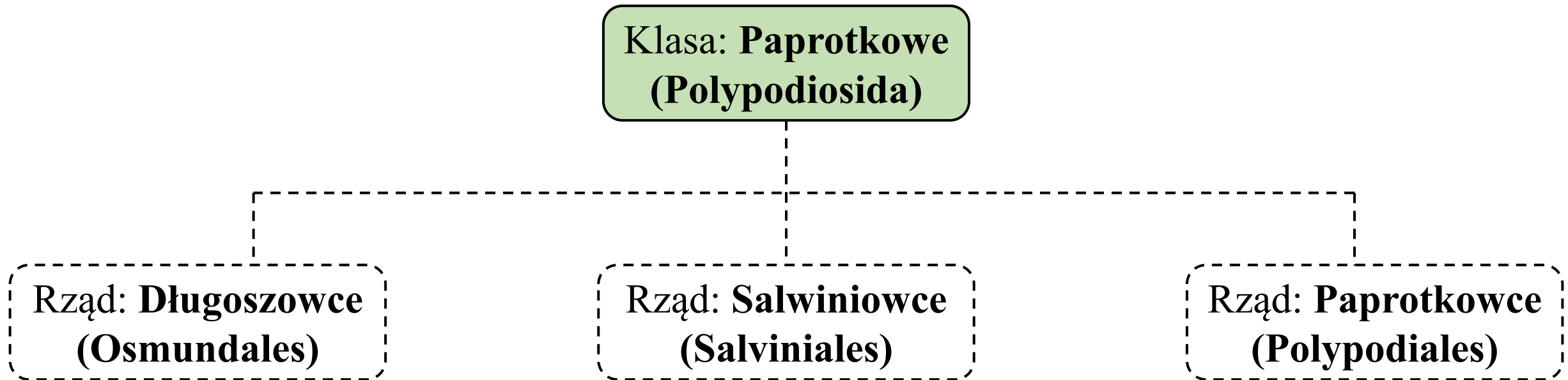
Rząd: **Skrzypowce**
(**Equisetales**)

Rodzina: **Skrzypowate**
(**Equisetaceae**)

KLASA: PSYLOTOWE (PSYLOTOPSISIDA)



KLASA: PAPROTKOWE (POLYPODIOPSIDA)



RZĄD: DŁUGOSZOWCE (OSMUNDALES)



Długosz królewski
(*Osmunda regalis* L.)

Klasa: **Paprotkowe**
(**Polypodiopsida**)

Rząd: **Długoszowce**
(**Osmundales**)

Rodzina: **Długoszowate**
(**Osmundaceae**)

RZĄD: SALWINIOWCE (SALVINIALES)

Klasa: **Paprotkowe**
(**Polypodiopsida**)

Rząd: **Salwiniowce**
(**Salviniales**)

Rodzina: **Salwiniowate**
(**Salviniaceae**)

Rodzina: **Marsyliowate**
(**Marsiliaceae**)

RZĄD: PAPROTKOWCE (POLYPODIALES)

Klasa: **Paprotkowe**
(Polypodiopsida)

Rząd: **Paprotkowce**
(Polypodiales)

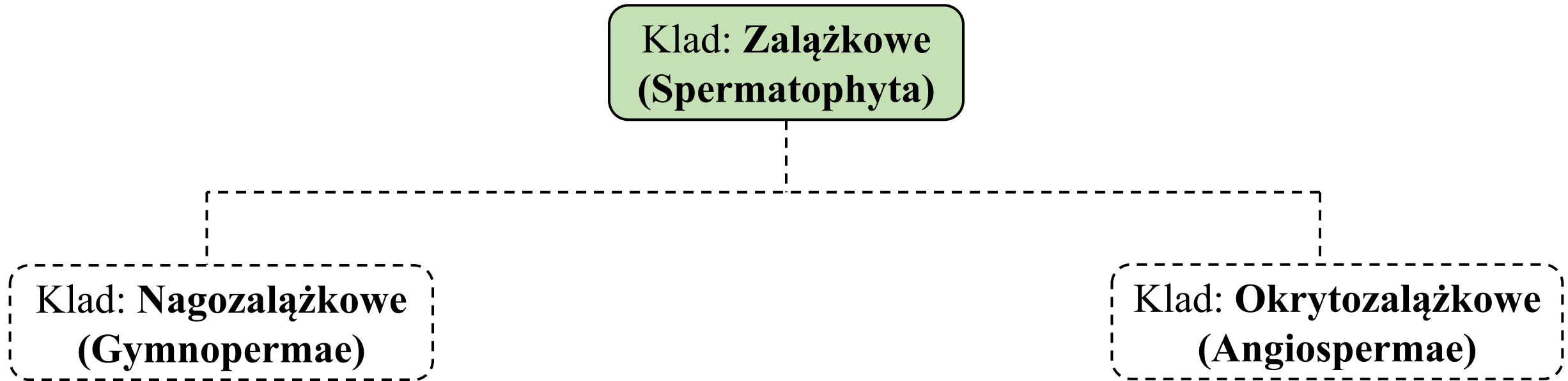
Rodzina:
Wietlicowate
(Athyriaceae)

Rodzina:
Zanokcicowate
(Aspleniaceae)

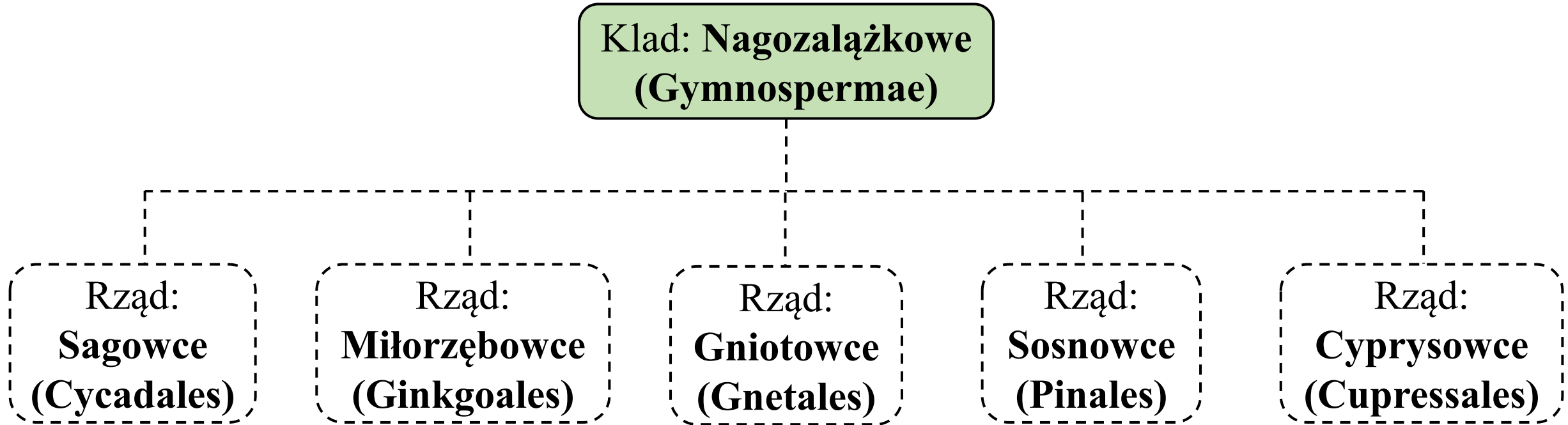
Rodzina:
Nerecznicowate
(Dryopteridiaceae)

Rodzina:
Paprotkowate
(Polypodiaceae)

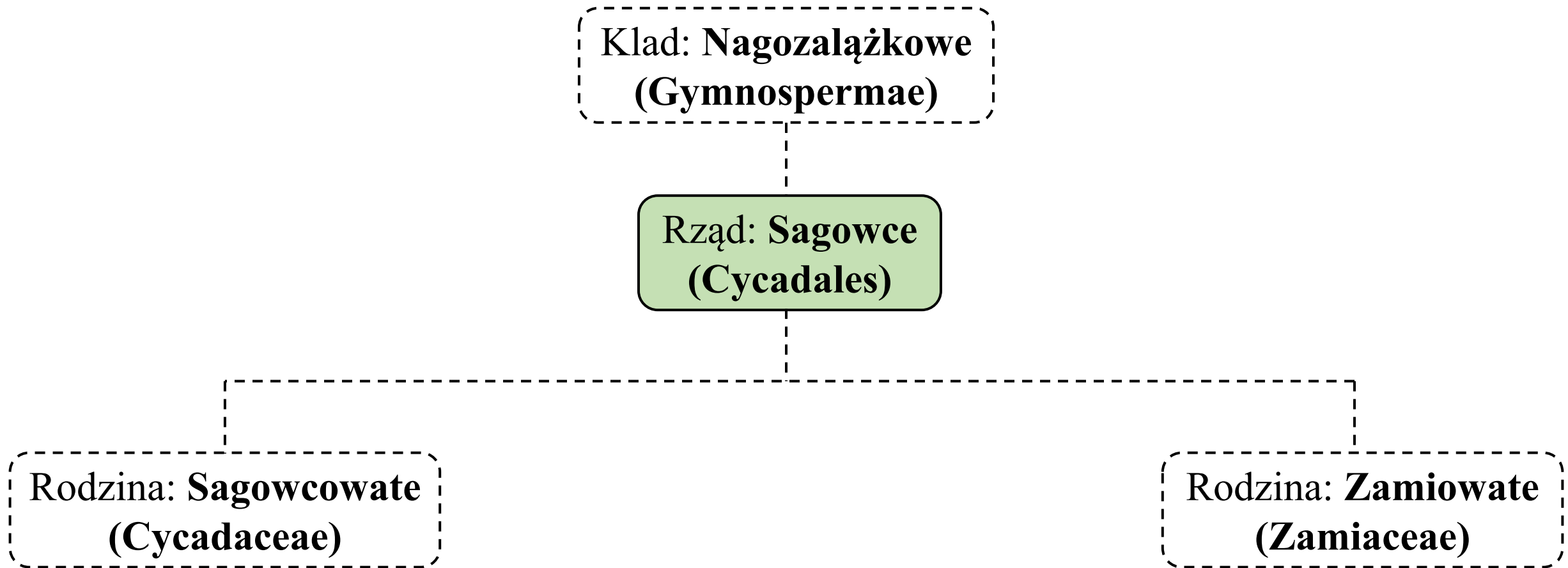
KLAD: ZALAŻKOWE (SPERMATOPHYTA)



KLAD: NAGOZALAŹKOWE (GYMNOSPERMAE)



RZĄD: SAGOWCE (CYCADALES)



RZĄD: MIŁORZĘBOWCE (GINKGOALES)



Miłorząb dwuklapowy
(*Ginkgo biloba* L.)

Klad: **Nagozalążkowe**
(**Gymnospermae**)

Rząd: **Miłorzębowce**
(**Ginkgoales**)

Rodzina: **Miłorzębowate**
(**Ginkgoaceae**)

RZĄD: GNIOTOWCE (GNETALES)

Kład: **Nagozalążkowe**
(Gymnospermae)

Rząd: **Gniotowce**
(Gnetales)

Rodzina:
Przęśłowate
(Ephedraceae)

Rodzina:
Welwiczjowate
(Welwitschiaceae)

Rodzina:
Gniotowate
(Gnetaceae)

RZĄD: SOSNOWCE (PINALES)



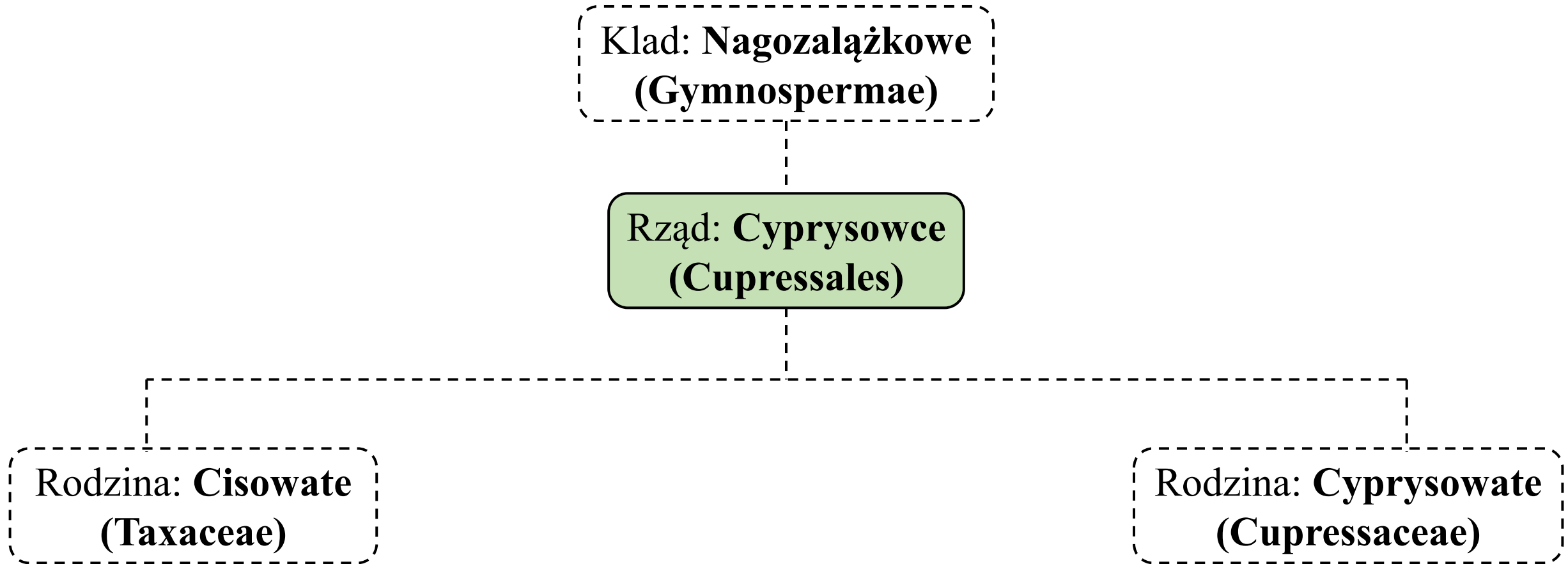
Klad: **Nagozalążkowe
(Gymnospermae)**

Rząd: **Sosnowce
(Pinales)**

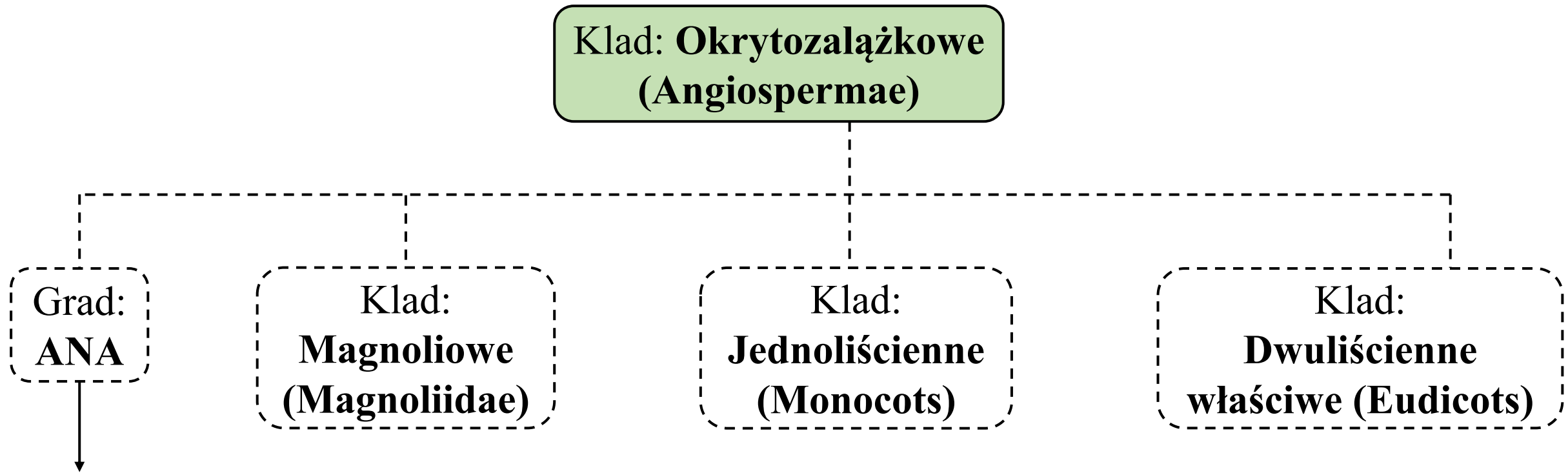
Rodzina: **Sosnowate
(Pinaceae)**

Sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.)

RZĄD: CYPRYŚOWCE (CUPRESSALES)

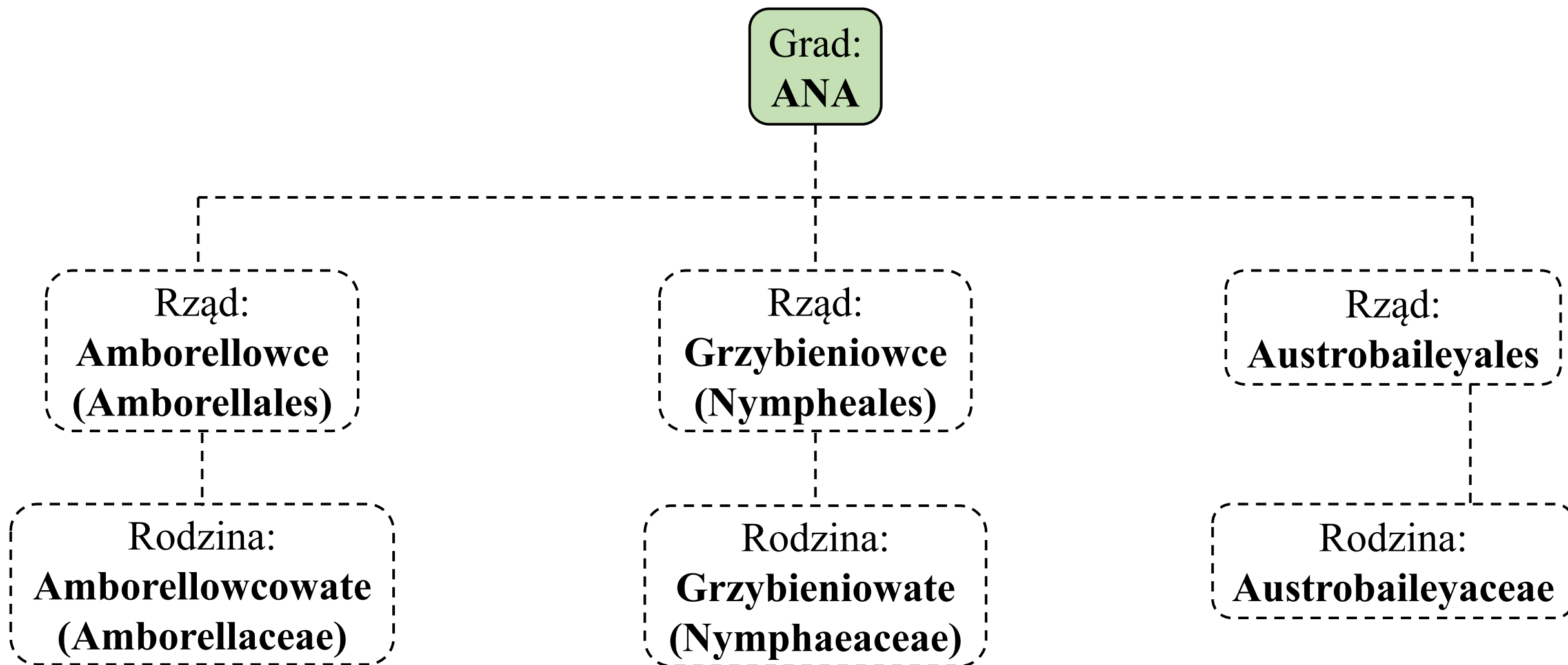


KLAD: OKRYTOZALĄŻKOWE (ANGIOSPERMAE)

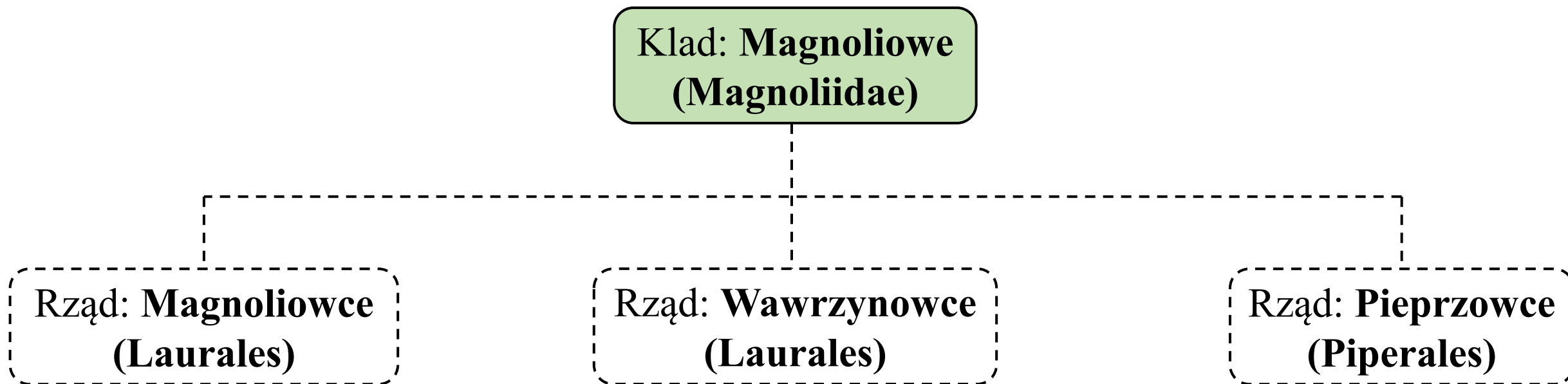


Grad to sztucznie wyodrębniona grupa organizmów, która reprezentuje pewien etap rozwoju ewolucyjnego. [Marcysiak, 2020]

GRAD: ANA



KLAD: MAGNOLIOWE (MAGNOLIIDAE)



RZĄD: MAGNOLIOWCE (MAGNOLIALES)

Klad: Magnoliowe
(Magnoliidae)

Rząd: Magnoliowce
(Magnoliales)

Rodzina:
Magnoliowate
(Magnoliaceae)

Rodzina:
Degeneriowate
(Degeneriaceae)

Rodzina:
Flaszowcowate
(Annonaceae)

Rodzina:
Muszkatolowcowate
(Myristicaceae)

RZĄD: WAWRZYNOWCE (LAURALES)

Kład: Magnoliowe
(Magnoliidae)

Rząd: Wawrzynowce
(Laurales)

Rodzina:
Kielichowcowate
(Colycanthaceae)

Rodzina:
Wawrzynowate
(Lauraceae)

Rodzina:
Kokornakowate
(Aristolochiaceae)

RZĄD: PIEPRZOWCE (PIPERALES)

Klad: Magnoliowe
(Magnoliidae)

Rząd: Pieprzowce
(Piperales)

Rodzina:
Piestrzennikowate
(Hydnoraceae)

Rodzina:
Pieprzowate
(Piperaceae)

Rodzina:
Saurowate
(Sauraceae)

KLAD: JEDNOLIŚCIENNE (MONOCOTS)

**Klad: Jednoliścienne
(Monocots)**

Rząd:
**Żabieńcowce
(Alismatales)**

Rząd:
**Pandanowce
(Pandanales)**

Rząd:
**Liliowce
(Liliales)**

Rząd:
**Szparagowce
(Asparagales)**

Klad:
**Komelinowe
(Comelinidae)**

RZĄD: ŻABIENĆCOWCE (ALISMATALES)

Kład: **Jednoliścienne**
(**Monocots**)

Rząd: **Żabieńcowce**
(**Alismatales**)

Rodzina:
Obrazkowate
(**Araceae**)

Rodzina:
Żabiściekowate
(**Hydrocharitaceae**)

Rodzina:
Żabieńcowate
(**Alismataceae**)

Rodzina:
Rdestnicowate
(**Potamogetonaceae**)

RZĄD: PANDANOWCE (PANDANALES)



Pandan trwały
(*Pandanus utilis*)

Klad: **Jednoliścienne**
(**Monocots**)

Rząd: **Pandanowce**
(**Pandanales**)

Rodzina: **Pandanowcowate**
(**Pandanaceae**)

RZĄD: LILIOWCE (LILIALES)

Klad: **Jednoliścienne**
(**Monocots**)

Rząd: **Liliowce**
(**Liliales**)

Rodzina:
Melantkowate
(**Melanthaceae**)

Rodzina:
Liliowate
(**Liliaceae**)

Rodzina:
Zimowitowate
(**Colchicaceae**)

RZĄD: SZPARAGOWCE (ASPARAGALES)

Kład: **Jednoliścienne**
(**Monocots**)

Rząd: **Szparagowce**
(**Asparagales**)

Rodzina:
Amarylkowate
(**Amaryllidaceae**)

Rodzina:
Kosańcowate
(**Iridaceae**)

Rodzina:
Szparagowate
(**Asparagaceae**)

Rodzina:
Storczykowate
(**Orchidaceae**)

KLAD: KOMELINOWE (COMELINIDAE)

Klad: **Jednoliścienne**
(**Monocots**)

Klad: **Komelinowe**
(**Comelinidae**)

Rząd:
Arekowce
(**Arecales**)

Rząd:
Wiechlinowce
(**Poales**)

Rząd:
Komelinowce
(**Commelinales**)

Rząd:
Imbirowce
(**Zingiberales**)

RZĄD: AREKOWCE (ARECALES)



Klad: **Komelinowe**
(**Commelinidae**)

Rząd: **Arekowce**
(**Arecales**)

Rodzina: **Arekowate**
(**Arecaceae**)

Kokos właściwy (*Cocos nucifera* L.)

RZĄD: WIECHLINOWCE (POALES)

Klad: **Komelinowe**
(**Comelinidae**)

Rząd: **Wiechlinowce**
(**Poales**)

Rodzina:
Bromeliowate
(**Bromeliaceae**)

Rodzina:
Pałkowate
(**Typhaceae**)

Rodzina:
Wiechlinowate
(**Poaceae**)

Rodzina:
Sitowate
(**Juncaceae**)

Rodzina:
Turzycowate
(**Cyperaceae**)

RZĄD: KOMELINOWCE (COMMELINALES)

Kład: **Komelinowe**
(**Comelinidae**)

Rząd: **Komelinowce**
(**Commelinales**)

Rodzina:
Komelinowate
(**Commelinaceae**)

Rodzina:
Rozplawowate
(**Pontedariaceae**)

RZĄD: IMBIROWCE (ZINGIBERALES)

Klad: **Komelinowe**
(**Comelinidae**)

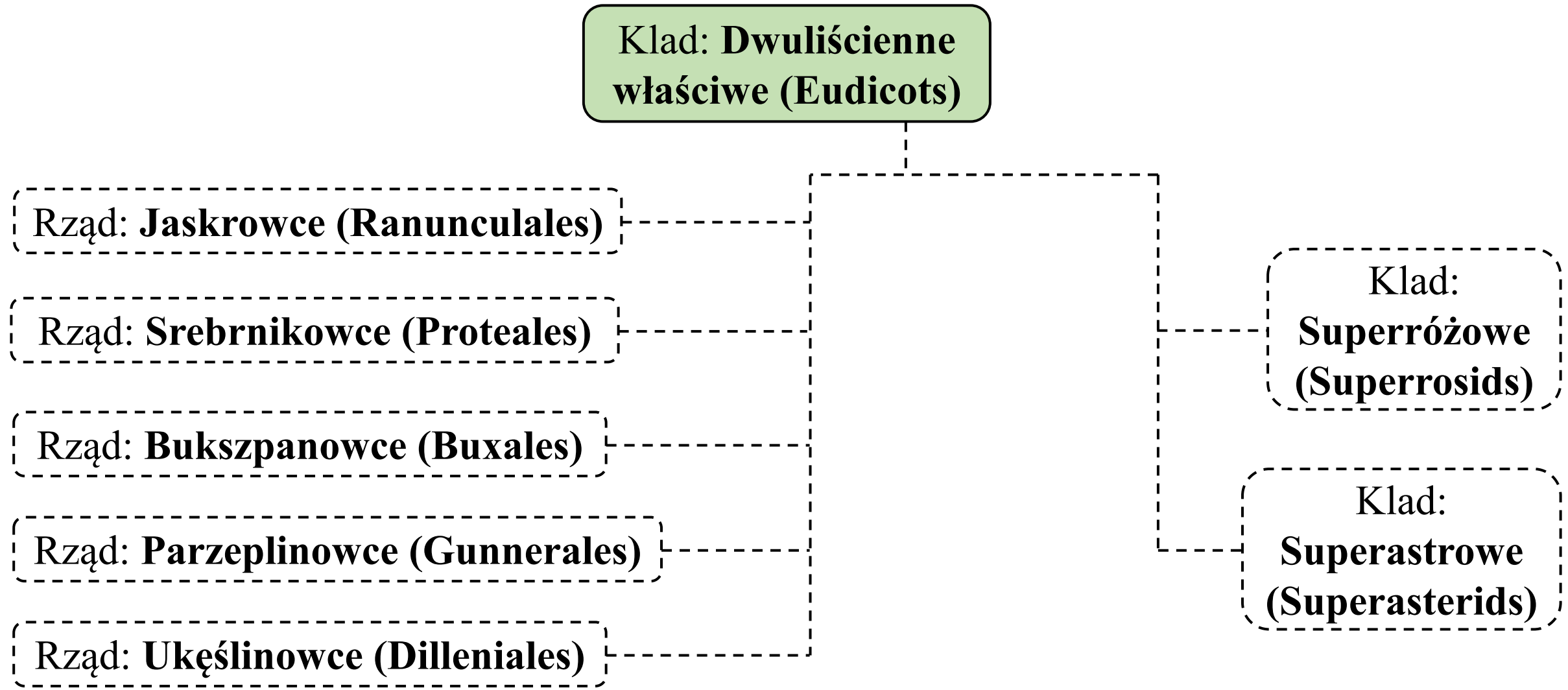
Rząd: **Imbirowce**
(**Zingiberales**)

Rodzina:
Kostkowate
(**Costaceae**)

Rodzina:
Bananowate
(**Musaceae**)

Rodzina:
Imbirowate
(**Zingiberaceae**)

KLAD: DWULIŚCIENNE WŁAŚCIWE (EUDICOTS)



RZĄD: JASKROWCE (RANUNCULALES)

Klad: **Dwuliścienne
właściwe (Eudicots)**

Rząd: **Jaskrowce
(Ranunculales)**

Rodzina:
**Makowate
(Papaveraceae)**

Rodzina:
**Berberysowate
(Berberidaceae)**

Rodzina:
**Jaskrowate
(Ranunculaceae)**

RZĄD: SREBRNIKOWCE (PROTEALES)



Protea cynaroides

Klad: **Dwuliścienne
właściwe (Eudicots)**

Rząd: **Srebrnikowce
(Proteales)**

Rodzina: **Srebrnikowate
(Proteaceae)**

RZĄD: BUKSZPANOWCE (BUXALES)



Bukszpan zwyczajny
(*Buxus sempervirens* L.)

Kład: **Dwuliścienne
właściwe (Eudicots)**

Rząd: **Bukszpanowce
(Buxales)**

Rodzina: **Bukszpanowate
(Buxaceae)**

RZĄD: PARZEPLINOWCE (GUNNERALES)



Gunnera insignis Oerst.

Kład: **Dwuliścienne
właściwe (Eudicots)**

Rząd: **Parzeplinowce
(Gunnerales)**

Rodzina: **Parzeplinowate
(Gunneraceae)**

RZĄD: UKEŚLOWCE (DILLENIALES)



Klad: **Dwuliścienne
właściwe (Eudicots)**

Rząd: **Ukęślowce
(Dilleniales)**

Rodzina: **Ukęślowate
(Dilleniaceae)**

Ukęśła indyjska (*Dillenia indica*)

KLAD: SUPERRÓŻOWE (SUPERROSIDS)

Klad: **Dwuliścienne właściwe (Eudicots)**

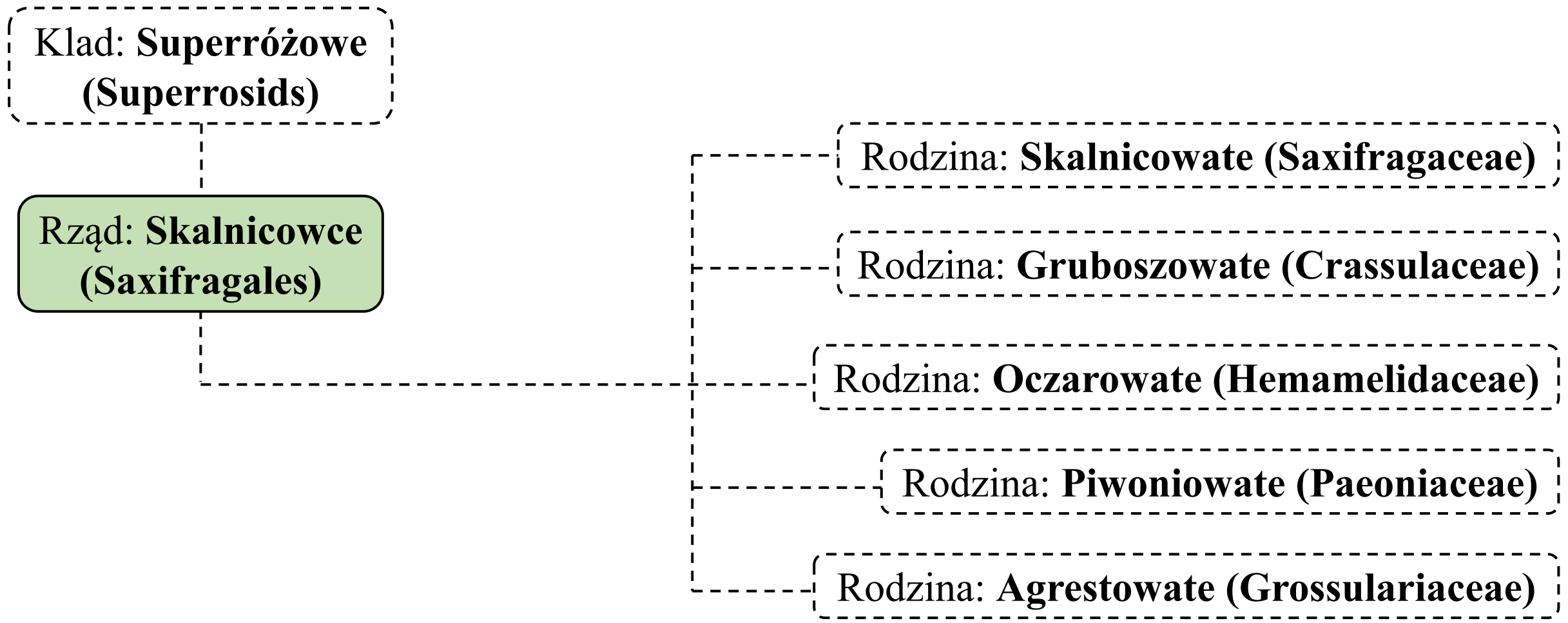
Klad: **Superróżowe (Superrosids)**

Rząd:
Skalnicowce (Saxifragales)

Rząd:
Winoroślowce (Vitales)

Klad:
Różowe (Rosids)

RZĄD: SKALNICOWCE (SAXIFRAGALES)



RZĄD: WINOROŚLOWCE (VITALES)



Winorośl właściwa
(*Vita vinifera* L.)

Kład: **Superróżowe**
(**Superrosids**)

Rząd: **Winoroślowce**
(**Vitales**)

Rodzina: **Winoroślowate**
(**Vitaceae**)

KLAD: RÓŻOWE (ROSIDS)

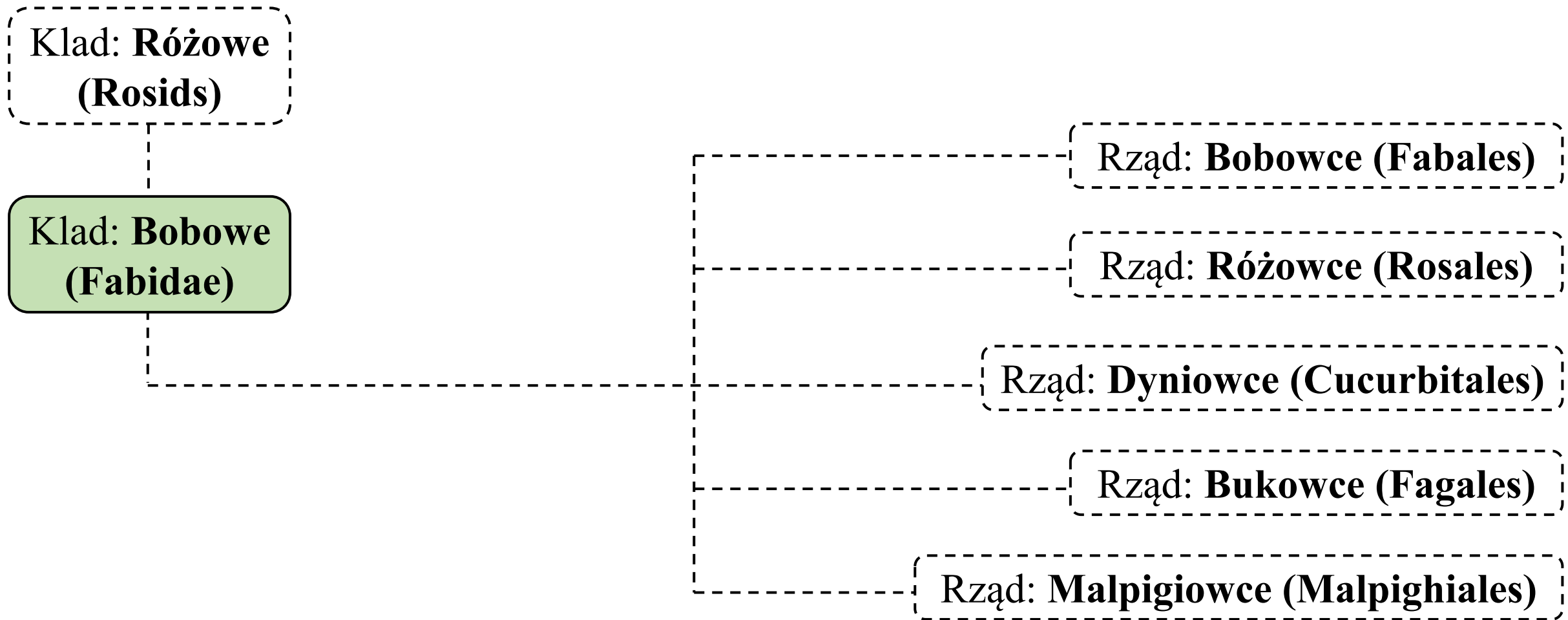
Klad: **Superróżowe**
(**Superrosids**)

Klad: **Różowe**
(**Rosids**)

Klad: **Bobowe**
(**Fabidae**)

Klad: **Malwowe**
(**Malvidae**)

KLAD: BOBOWE (FABIDAE)



RZĄD: BOBOWCE (FABALES)



Kład: **Bobowe**
(**Fabidae**)

Rząd: **Bobowce**
(**Fabales**)

Rodzina: **Bobowate**
(**Fabaceae**)

Wyka siewna (*Vicia sativa* L.)

RZĄD: RÓŻOWCE (ROSALES)



RZĄD: DYNIOWCE (CUCURBITALES)



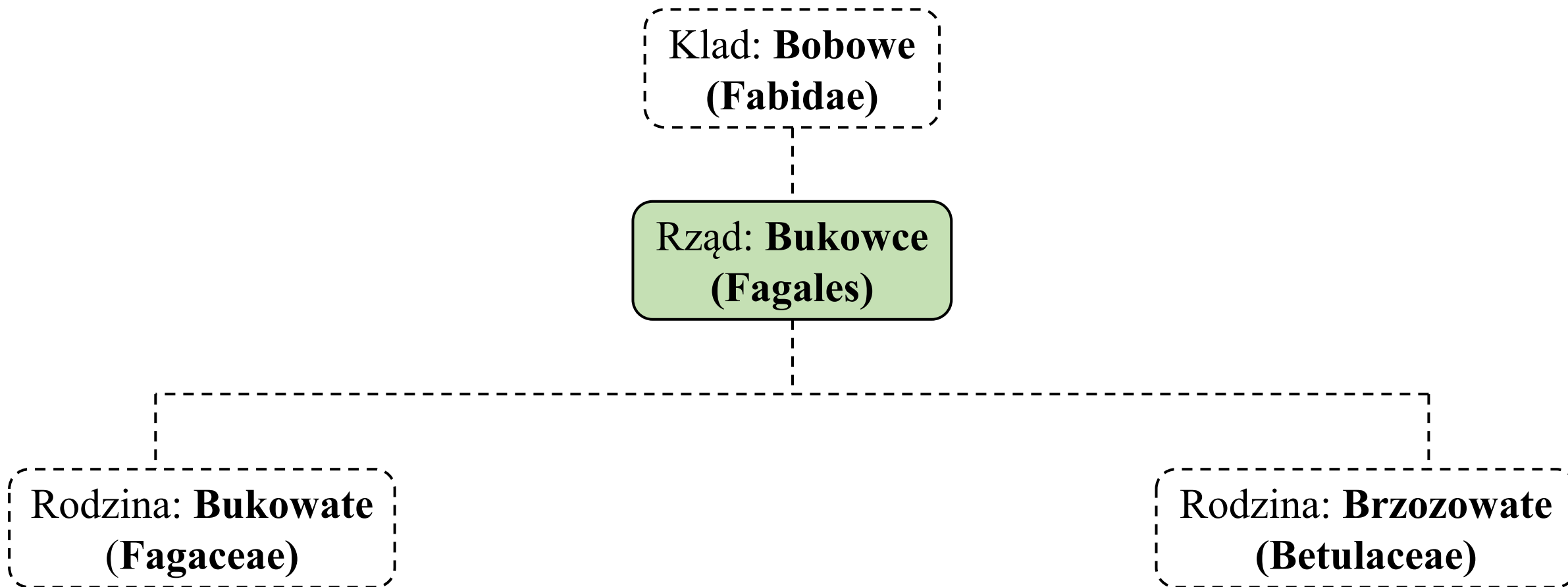
Dynia zwyczajna
(*Cucurbita pepo* L.)

Klad: **Bobowe**
(**Fabidae**)

Rząd: **Dyniowce**
(**Cucurbitales**)

Rodzina: **Dyniowate**
(**Cucurbitaceae**)

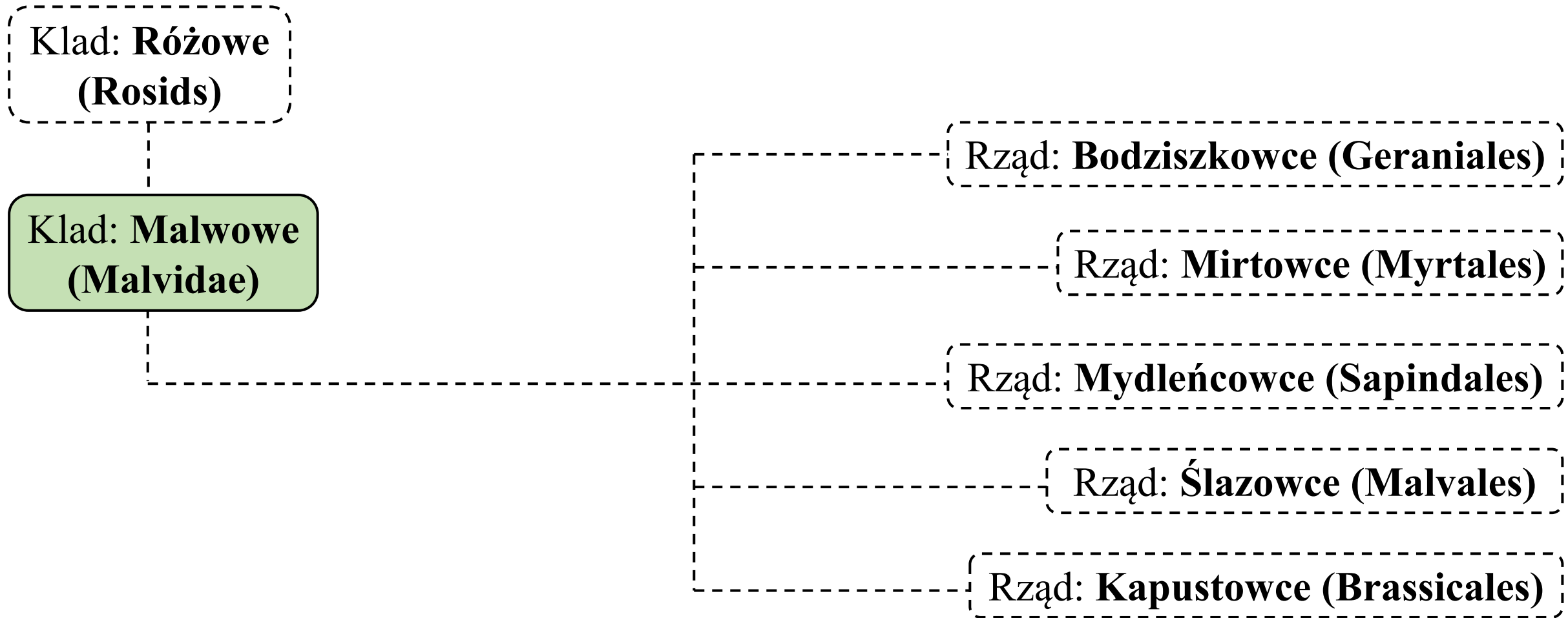
RZĄD: BUKOWCE (FAGALES)



RZĄD: MALPIGIOWCE (MALPIGHIALES)



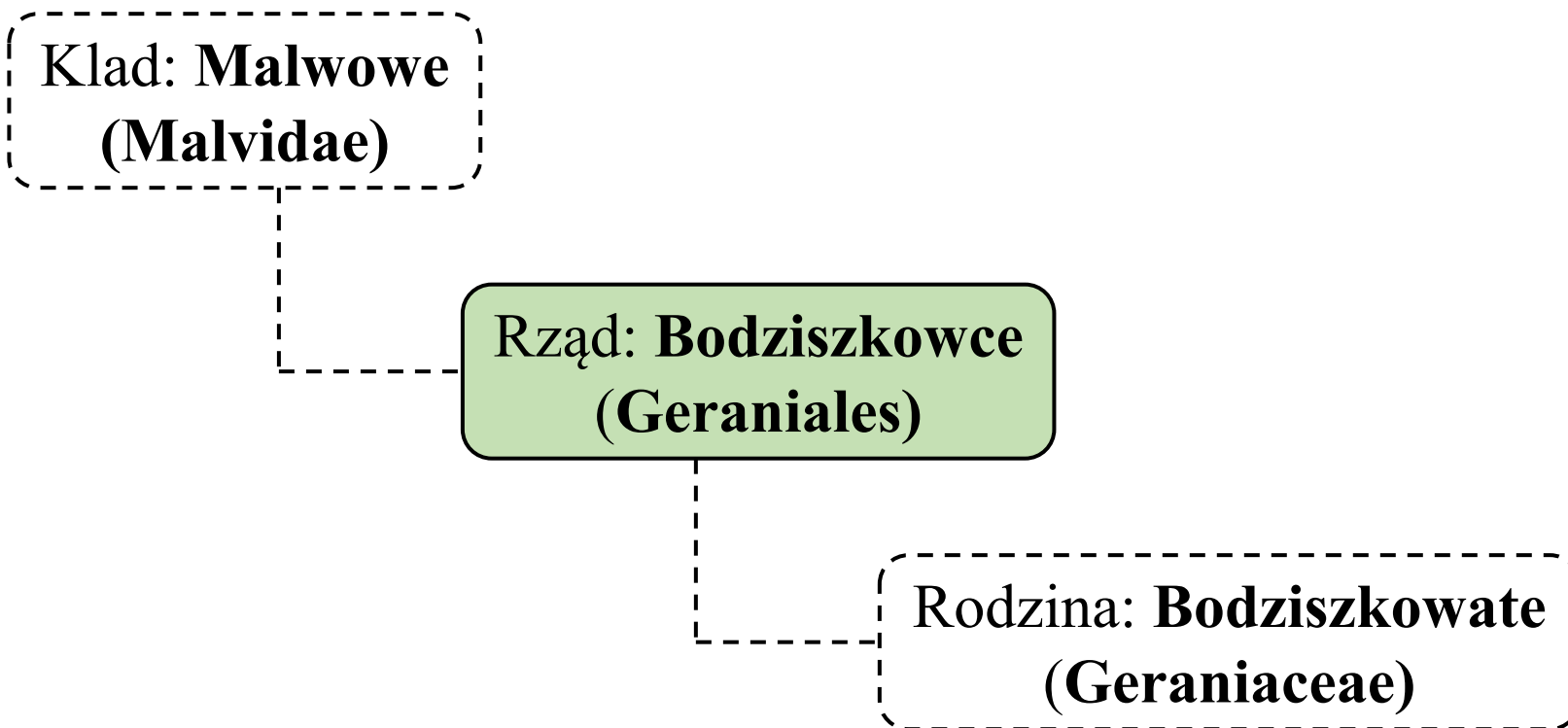
KLAD: MALWOWE (MALVIDAE)



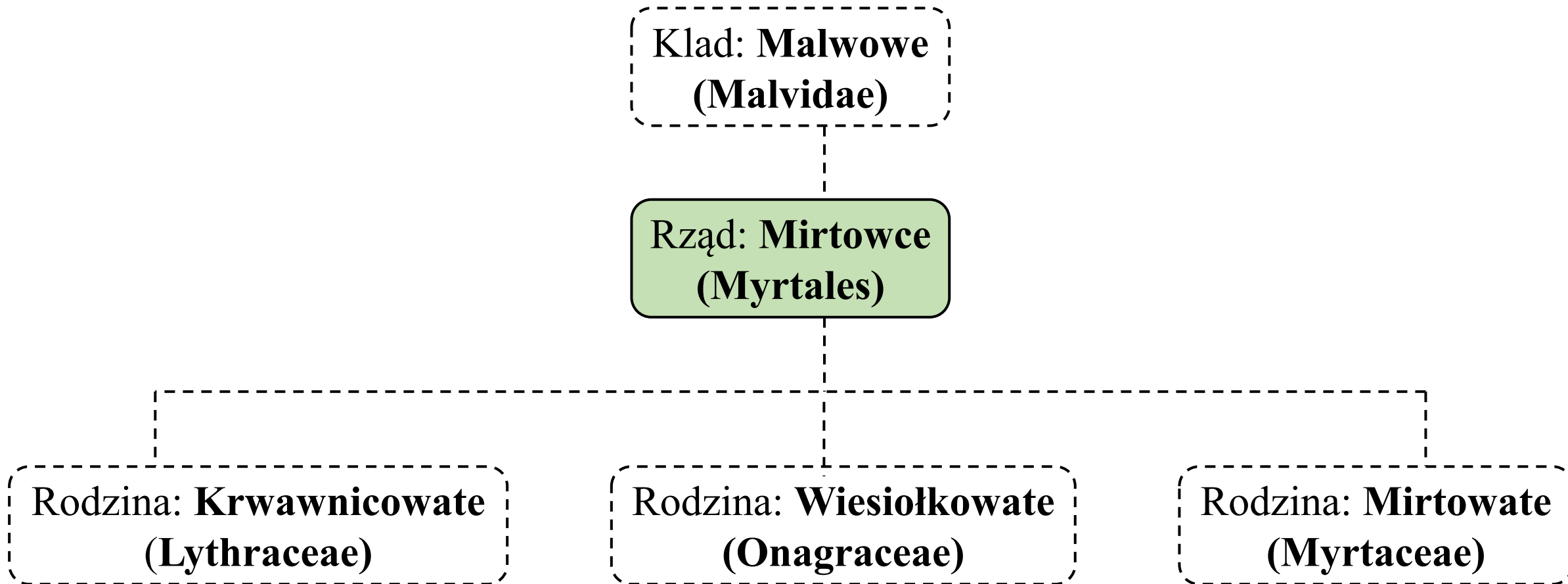
RZĄD: BODZISZKOWCE (GERANIALES)



Bodziszek leśny
(*Geranium sylvaticum* L.)



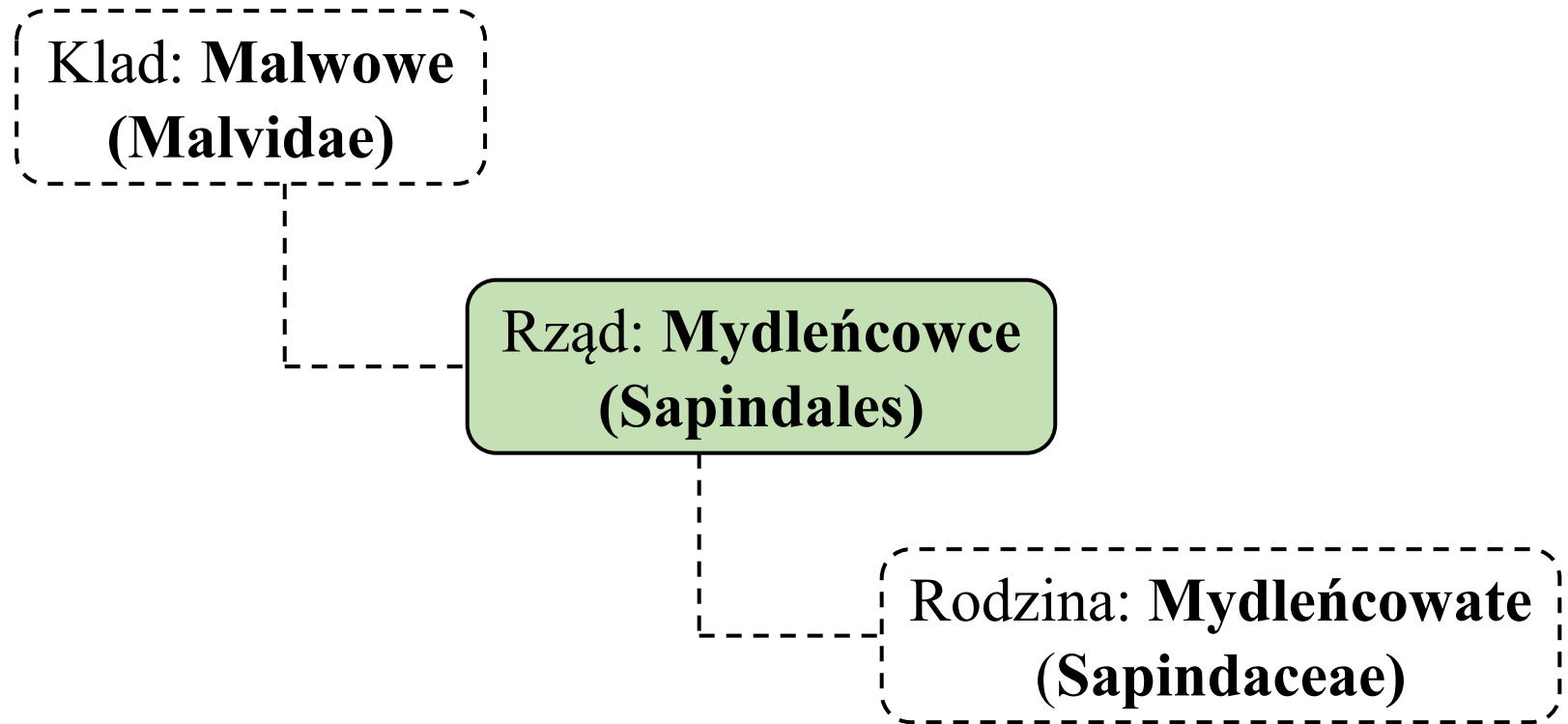
RZĄD: MIRTOWCE (MYRTALES)



RZĄD: MYDLEŃCOWCE (SAPINDALES)



Klon zwyczajny
(*Acer platanoides* L.)



RZĄD: ŚLĄZOWCE (MALVALES)



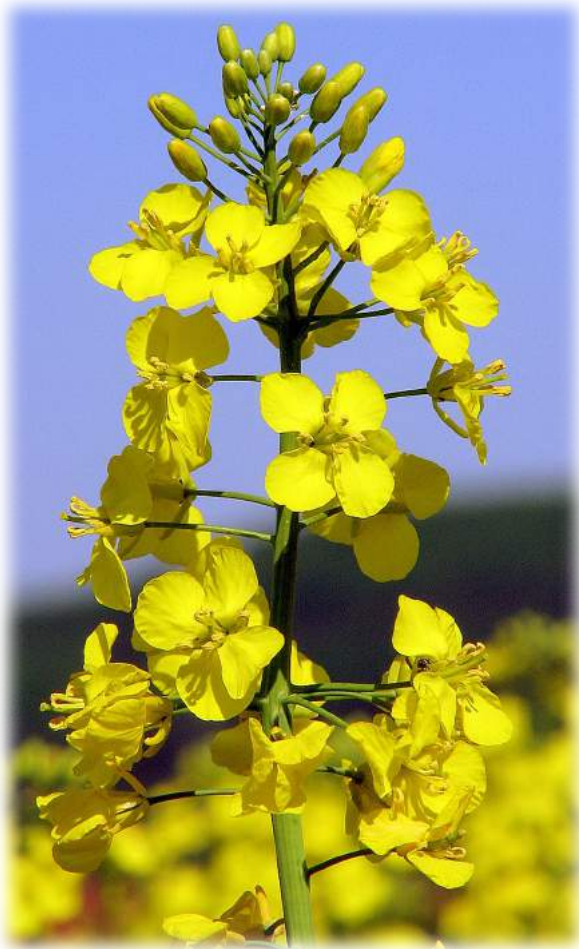
Śluz zaniedbany
(*Malva neglecta* L.)

Kład: **Malwowe**
(**Malvidae**)

Rząd: **Śluzowce**
(**Malvales**)

Rodzina: **Śluzowate**
(**Malvaceae**)

RZĄD: KAPUSTOWCE (BRASSICALES)



Klad: **Malwowe**
(**Malvidae**)

Rząd: **Kapustowce**
(**Brassicales**)

Rodzina: **Kapustowate**
(**Brassicaceae**)

Kapusta rzepek (*Brassica napus* L.)

KLAD: SUPERASTROWE (SUPERASTERIDS)

Klad: **Dwuliścienne właściwe (Eudicots)**

Klad: **Superastrowe (Superasterids)**

Rząd:
Sandałowce (Santanales)

Rząd:
Goździkowce (Caryophyllales)

Klad:
Astrowe (Asterids)

RZĄD: SANDAŁOWCE (SANTANALES)



Klad: **Superastrowe**
(**Superasterids**)

Rząd: **Sandałowce**
(**Santanales**)

Rodzina: **Sandałowate**
(**Santanaceae**)

Jemioła pospolita (*Viscum album* L.)

RZĄD: GOŹDZIKOWCE (CARYOPHYLLALES)

Klad: **Superastrowe**
(**Superasterids**)

Rząd: **Goździkowce**
(**Caryophyllales**)

Rodzina: **Rosiczkowate** (**Droseraceae**)

Rodzina: **Dzbanecznikowate** (**Nepenthaceae**)

Rodzina: **Rdestowate** (**Polygonaceae**)

Rodzina: **Goździkowate** (**Caryophyllaceae**)

Rodzina: **Szarłowate** (**Amaranthaceae**)

Rodzina: **Kaktusowate** (**Cactaceae**)

KLAD: ASTROWE (ASTERIDS)

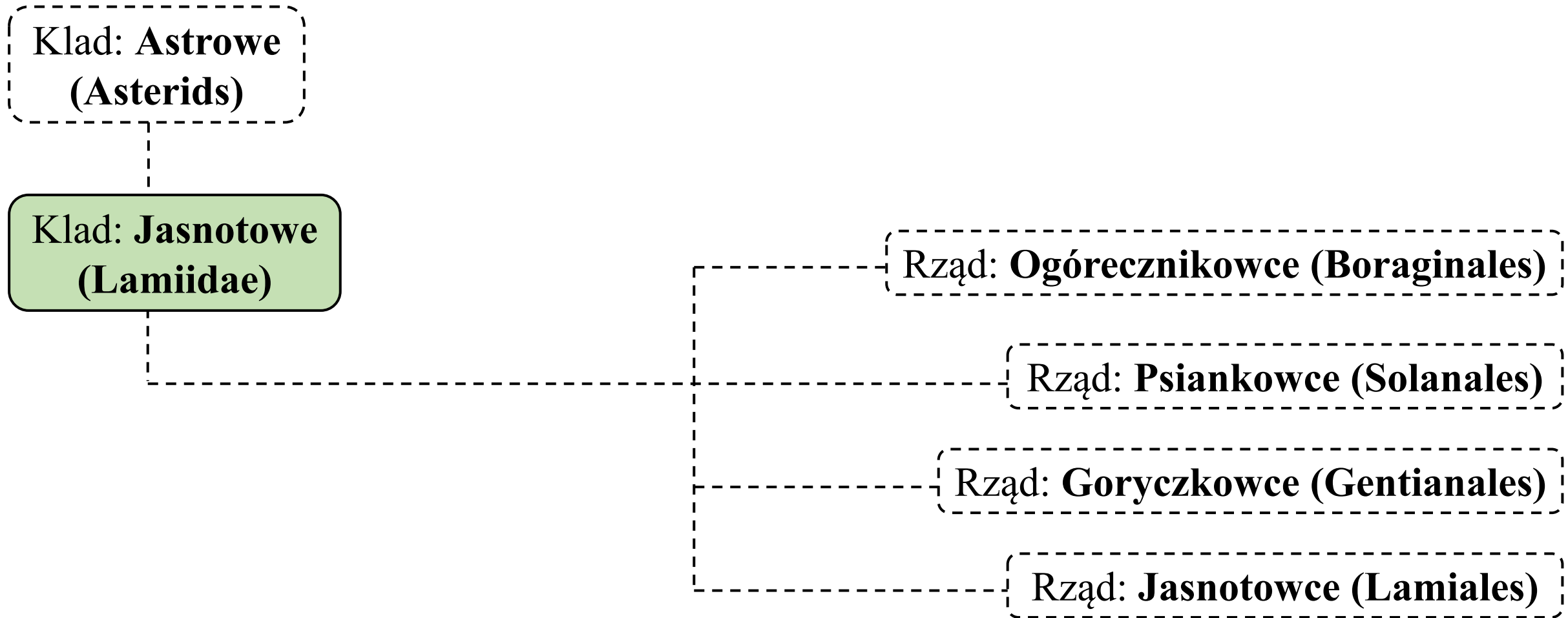
Klad: **Superastrowe**
(**Superasterids**)

Klad: **Astrowe**
(**Asterids**)

Klad: **Jasnotowe**
(**Lamiidae**)

Klad: **Dzwonkowe**
(**Campanuliidae**)

KLAD: JASNOTOWE (LAMIIDAE)



RZĄD: OGÓRECZNIKOWCE (BORAGINALES)



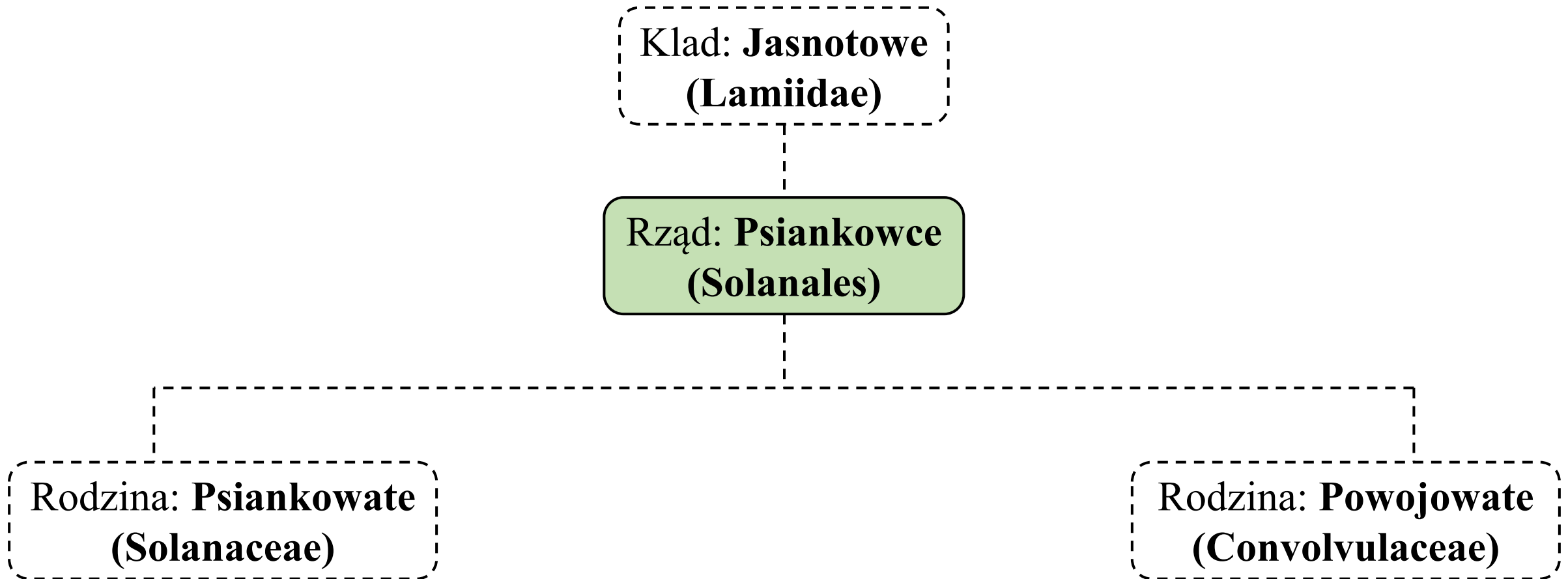
Mioduńka ćma
(*Pulmonaria obscura* L.)

Klad: **Jasnotowe**
(**Lamiidae**)

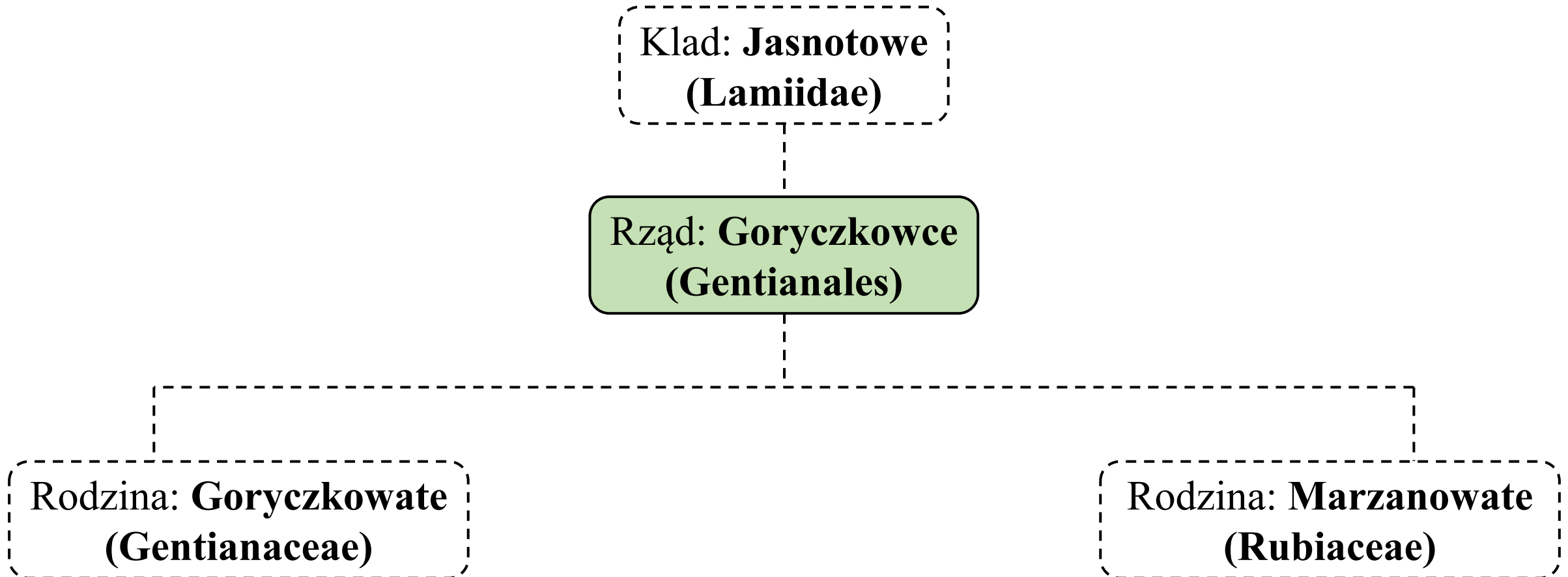
Rząd: **Ogórecznikowce**
(**Boraginales**)

Rodzina: **Ogórecznikowate**
(**Boraginaceae**)

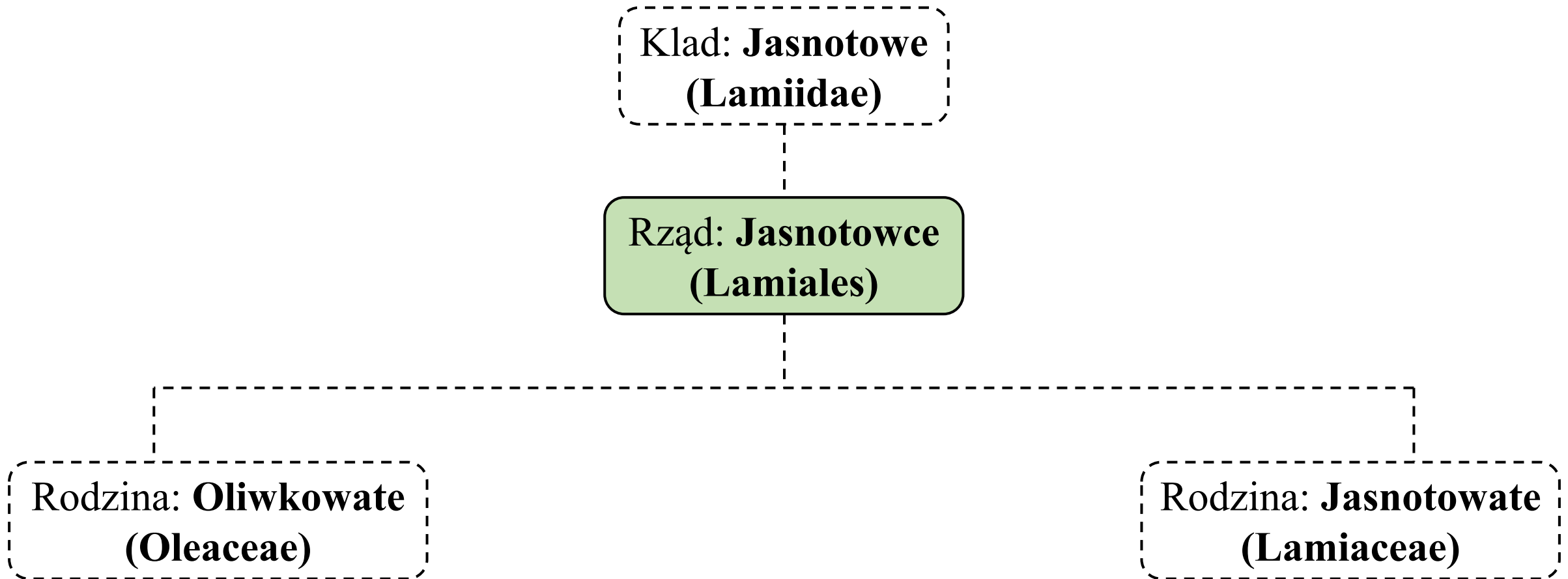
RZĄD: PSIANKOWCE (SOLANALES)



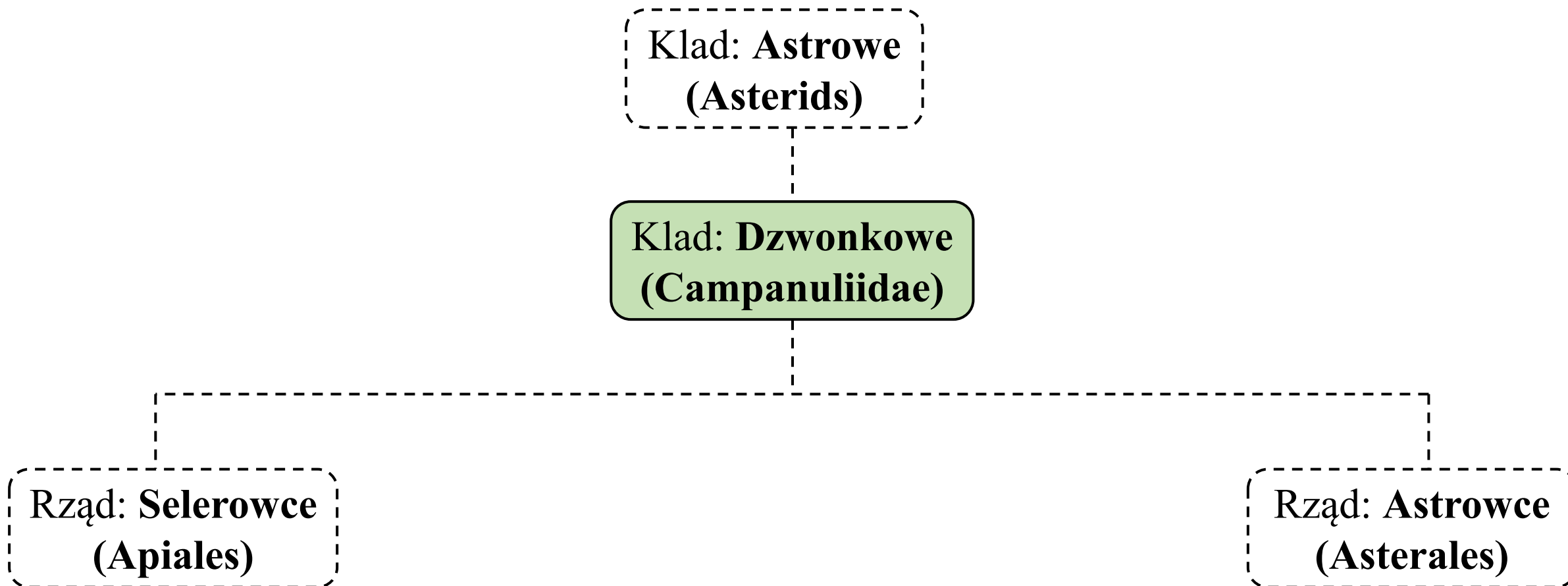
RZĄD: GORYCZKOWCE (GENTIANALES)



RZĄD: JASNOTOWCE (LAMIALES)



KLAD: DZWONKOWE (CAMPANULIIDAE)



RZĄD: SELEROWCE (APIALES)

Klad: **Dzwonkowe**
(**Campanuliidae**)

Rząd: **Selerowce**
(**Apiales**)

Rodzina: **Araliowate**
(**Araliaceae**)

Rodzina: **Selerowate**
(**Apiaceae**)

RZĄD: ASTROWCE (ASTERALES)

Klad: **Dzwonkowe**
(**Campanuliidae**)

Rząd: **Astrowce**
(**Asterales**)

Rodzina: **Dzwonkowate**
(**Campanulaceae**)

Rodzina: **Astrowate**
(**Asteraceae**)

BIBLIOGRAFIA

1. *Filogeneza mszaków* – T. C. H. Cole, H. H. Hilger, B. Goffinet, R. Ochyra

2. *Filogeneza roślin naczyniowych* – T. C. H. Cole, J. B. Bachelier, H. H. Hilger, S. Nowak

3. *Filogeneza roślin okrytozalążkowych* – T. C. H. Cole, H. H. Hilger i inni

4. Systematyka organizmów z anglojęzycznej wikipedii – www.en.wikipedia.org

5. Wykłady z botaniki systematycznej autorstwa dr hab. Katarzyny Marcysiak, prof. UKW

AUTOR



Mateusz Leszczyński

*„Dziękuję serdecznie za uwagę
😊”*

- student **biologii** na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy (UKW)

- **prezes (przewodniczący)** Koła Naukowego Wydziału Nauk Biologicznych UKW

- **autor konta biologicznego** na Instagramie (@on.z.mikroskopem) i **notatek z biologii** dla szkół ponadpodstawowych