



Raport nt. nowych zagrożeń fitosanitarnych dla Polski z dnia 29.07.2019

1. Wystąpienie *Anoplophora chinensis* (Forster) na plantacji borówki amerykańskiej w Chorwacji.

Kózka cytrusowa (*Anoplophora chinensis*) jest chrząszczem z rodziny kózkowatych (*Cerambycidae*) porażającym różne gatunki drzew i krzewów liściastych, wliczając w to cytrusy (*Citrus* spp.). **W krajach Unii Europejskiej podlega ona obowiązkowi zwalczania.** Gatunek ten jest notowany w Azji (Chiny, Filipiny, Indonezja, Japonia, Korea, Malezja, Myanmar (Birma), Tajwan, Wietnam) i Ameryce Północnej (USA). W Europie stwierdzono szkodnika w kilku krajach. W większości z nich ogniska szkodnika zostały wyniszczone, lecz nadal są odnotowywane przede wszystkim we Włoszech, a ponadto w Chorwacji, Francji, Szwajcarii i Turcji. W Europie zidentyfikowano szkodnika na kasztanowcu (*Aesculus hippocastanum*), klonach (*Acer* spp.), brzozech (*Betula* spp.), buku zwyczajnym (*Fagus sylvatica*), leszczynie (*Corylus* spp.), grabie pospolitym (*Carpinus betulus*), głogach (*Crataegus* spp.), irgach (*Cotoneaster* spp.), legerstremii (*Lagerstroemia* spp.), jabłoniach (*Malus* spp.), melii pospolitej (*Melia azedarach*), laurowiśni wschodniej (*Prunus laurocerasus*), platanach (*Platanus* spp.), topolach (*Populus* spp.), różach (*Rosa* spp.), dębie szypułkowym (*Quercus robur*) i wiązach (*Ulmus* spp.).

Interesujący jest przypadek wykrycia tego gatunku w Chorwacji w 2019 r. na plantacji owocującej borówki wysokiej (amerykańskiej) (*Vaccinium corymbosum*). Borówki (*Vaccinium* spp.) są wymieniane wśród żywicieli *A. chinensis*, lecz uważane są za żywicieli drugorzędnych. Należy przy tym nadmienić, że na wspomnianej plantacji stwierdzono obecność tylko owadów dorosłych a nie odnotowano obecności larw żerujących w pędach roślin. Porażonych zostały 24 rośliny. Pierwsze ognisko szkodnika w Chorwacji odnotowano w 2007 r., a w latach 2014-2018 stwierdzono jego obecność na obszarach sąsiadujących ze wspomnianą szkółką borówek



Chrzęszcz *Anoplophora chinensis* (po lewej) i otwory wyjściowe chrząszczy *A. chinensis* w odsłoniętej części korzenia (fot. M. Maspero, Fondazione Minoprio, Como, Włochy; <https://gd.eppo.int>).

2. *Meloidogyne luci* (Cameiro et. al.) – zagrożeniem dla upraw warzyw, ziemniaków, roślin ozdobnych i kukurydzy w Europie.

Meloidogyne luci jest nicieniem z rodziny guzakowatych (*Nematoda: Meloidogynidae*). **W krajach Unii Europejskiej nie podlega on obowiązkowi zwalczania, lecz znajduje się na Liście Alertowej EPPO.** Szkodnika tego stwierdzono w Brazylii, Chile, Gwatemali i Iranie, a z krajów Europejskich w Słowenii (w szklarniowych uprawach pomidora), Grecji (w gruntowych uprawach kukurydzy i kiwi), Portugalii (na ziemniakach oraz kordylinie australijskiej i szczawiku rożkowatym) oraz Turcji (szklarniowe uprawy pomidora i ogórka). Początkowo nicienie stwierdzone w Słowenii, Grecji i Turcji zidentyfikowano do gatunku *M. ethiopica*, lecz badania oparte na analizie mitochondrialnego DNA wskazały na ich przynależność do gatunku *M. luci*.

Żywicielami *M. luci* są: *Abelmoschus esculentus* (okra), *Actinidia deliciosa* (kiwi), *Antirrhinum majus*, *Brassica oleracea* var. *italica* (brokuł), *Cordyline australis* (kordylinia australijska), *Cucumis sativus* (ogórek), *Daucus carota* (marchew), *Glycine max* (soja), *Hylotelephium spectabile*, *Lactuca sativa* (sałata), *Lavandula angustifolia* (lawenda), *Oxalis corniculata* (szczwik rożkowaty), *Phaseolus vulgaris* (fasola), *Polymnia sonchifolia*, *Rosa* spp. (róża), *Solanum lycopersicum* (pomidor), *Solanum tuberosum* (ziemniak), *Vitis vinifera* (winorośl) i *Zea mays* (kukurydza). Podczas badań naukowych stwierdzono, że gatunek ten rozwija się także na innych gatunkach roślin uprawnych, wliczając w to *Allium cepa* (cebule), *Apium graveolens* (seler), *Fagopyrum esculentum* (grykę), *Helianthus annuus* (słonecznik), *Hordeum vulgare* (jęczmień), *Medicago sativa* (lucerne), *Oryza sativa* (ryż), *Pisum sativum* (groch), *Prunus persica* (brzoskwinie), *Solanum melongena* (oberżynę) i *Spinacia oleracea* (szpinak).

Na korzeniach roślin porażonych przez *M. luci* pojawiają się charakterystyczne wyrośla. Na korzeniach porażonych pomidorów, stwierdzonych w Słowenii, wyrośla te były zróżnicowanych rozmiarów, od stosunkowo drobnych (kilka milimetrów średnicy) do znacznie większych (kilka centymetrów średnicy). W wyniku porażenia systemu korzeniowego dochodziło do wędnięcia i zahamowania wzrostu nadziemnych części roślin. W Portugalii na powierzchni porażonych bulw

ziemniaka stwierdzono obecność niewielkich, płaskich wyrosli, podobnych do wytwarzanych przez inne gatunki guzaków.

Do Polski gatunek *M.luci* mógłby przeniknąć wraz z porażonym materiałem roślinnym (rośliny do sadzenia, bulwy ziemniaka). Najbardziej prawdopodobny jest rozwój szkodnika w uprawach szklarniowych ogórka i pomidora. Nie można wykluczyć też rozwoju nicienia na roślinach uprawianych w gruncie, chociaż trudno przewidzieć, czy byłby on w stanie przetrwać w naszych warunkach klimatycznych.



Wyrosła spowodowane przez *M.luci* na korzeniach pomidora (po lewej) i rośliny pomidora obumierające w wyniku porażenia przez *M.luci* (po prawej) (fot. Saša. Širca, Agricultural Institute of Slovenia; <https://gd.eppo.int>).

3. *Agrillus bilineatus* (Weber) – zagrożeniem dla kasztana i dębów w Europie.

Agrillus bilineatus jest chrząszczem z rodziny bogatkowatych (*Buprestidae*), który w krajach Unii Europejskiej nie podlega obowiązkowi zwalczania, lecz znajduje się na Liście Alertowej EPPO. Gatunek ten jak dotąd był notowany na kasztanie amerykańskim (*Castanea dentata*), kasztanie jadalnym (*C.sativa*) oraz na różnych gatunkach dębu (*Quercus* spp.): dębie białym (*Q.alba*), dębie Hilla (*Q.ellipsoidalis*), *Q.fusifformis*, dębie lirolistnym (*Q.lyrata*), dębie wielkoowocowym (*Q.macrocarpa*), *Q.marilandica*, dębie Michaux (*Q.michauxii*), dębie żółtym (*Q.muehlenbergii*), dębie wodnym (*Q.nigra*), dęb błotnym (*Q.palustris*), *Q.prinus*, dębie szypułkowym (*Q.robur*), dębie czerwonym (*Q.rubra*), *Q.seallata*, dębie teksańskim (*Q.texana*) i dębie barwierskim (*Q.velutina*).

Gatunek ten występuje w Ameryce Północnej (Kanada i USA). W 2013 r. i ponownie w 2016 r. został on stwierdzony w Turcji na kasztanie jadalnym (*Castanea sativa*) i dębie

szypułkowym (*Q. robur*). Uważany jest on za gatunek prawdopodobnie zadomowiony w tym kraju.

Podobnie jak u innych opiętków, larwy drążą długie serpentynowate korytarze w kambium i bielu, wypełnione trocinkami i odchodami, natomiast chrząszcze żerują na liściach. W Ameryce Północnej *A. bilineatus* jest głównie szkodnikiem wtórnym atakującym osłabione kasztany i dęby. Jakkolwiek, gdy populacja szkodnika jest duża liczebnie, co ma miejsce zwłaszcza w następstwie suszy, mogą być porażane drzewa zdrowe. Zaatakowane drzewa w ciągu kilku lat mogą obumrzeć.

Pojawienie szkodnika w Turcji wskazuje na możliwość jego przenikania do Europy, najprawdopodobniej z materiałem szkółkarskim i drewnem gatunków żywicielskich. W Polsce kasztany (*Castanea* spp.) rosną głównie na Pomorzu Zachodnim i Dolnym Śląsku, natomiast znacznie częściej spotyka się dęby. W przypadku przeniknięcia do naszego kraju szkodnik ten mógłby rozwijać się przede wszystkim na dębach. Trudno jednak przewidzieć, czy byłby w stanie wywoływać szkody o znaczeniu gospodarczym.



Chrząszcz *Agrilus bilineatus* (po lewej) i chodniki larwalne *A. bilineatus* na dębie Hilla (*Quercus ellipsoidalis*) (po prawej) (fot. po lewej Deborah L. Miller, USDA Forest Service; fot. po prawej Steve A. Katovich, USDA Forest Service; <https://gd.eppo.int>),

4. *Naupactus xanthographus* Germar – zagrożeniem dla winorośli i drzew owocowych w Europie.

Naupactus xanthographus jest chrząszczem z rodziny ryjkowcowatych (*Curculionidae*), który w krajach Unii Europejskiej nie podlega obowiązkowi zwalczania, lecz znajduje się na Liście Alertowej EPPO. Gatunek ten jest polifagiem rozwijającym się na roślinach zdrewniałych i zielnych. Do gospodarczo ważnych żywicieli zalicza się winorośl właściwą (*Vitis*

vinifera) oraz różne drzewa i krzewy owocowe: jabłoń domową (*Malus domestica*), drzewa owocowe pestkowe (*Prunus* spp.), cytrynę i pomarańczę (*Citrus lemon* i *C. sinensis*), gruszę pospolitą (*Pyrus communis*), kiwi (*Actinidia* spp.), awokado (*Persea americana*), orzech włoski (*Juglans regia*) i borówkę (*Vaccinium* spp.). Porażane są też niektóre rośliny zielne, takie jak soja (*Glycine max*), lucerną (*Medicago sativa*), fasolą (*Phaseolus vulgaris*), pomidor (*Solanum lycopersicum*) i ziemniak (*Solanum tuberosum*).

Gatunek ten występuje jak dotąd tylko w Ameryce Południowej (Argentyna, Brazylia, Chile, Paragwaj i Urugwaj). Znane są przypadki przechwycenia szkodnika w przesyłkach świeżych winogron importowanych z Chile do USA oraz jabłek importowanych z Urugwaju do Francji.

Larwy szkodnika uszkadzają korzenie roślin żywicielskich, podczas gdy chrząszcze żerują na liściach i owocach. W Chile gatunek ten zaliczany jest do szkodników o znaczeniu gospodarczym dla winorośli, cytrusów i drzew owocowych pestkowych. Do Europy może być przeniesiony wraz z materiałem szkółkarskim i owocami gatunków żywicielskich.

Na rynku polskim spotyka się świeże owoce (winogrona, jabłka) pochodzące z krajów występowania szkodnika. Mogą być one źródłem przenikania tego gatunku do naszego kraju. Trudno jednak przewidzieć, czy *Naupactus xanthographus* byłby w stanie przetrwać w warunkach klimatycznych Polski.



Chrząszcz *Naupactus xanthographus* (fot. Jorge Iriberry, Argentyna, <http://www.ecoregistros.org/site/imagen.php?id=82391>)

5. *Tomato leaf curl New Delhi virus* – zagrożeniem dla upraw roślin psiankowatych i dyniowatych w Europie.

Tomato leaf curl New Delhi virus w krajach Unii Europejskiej nie podlega obowiązkowi zwalczania, lecz znajduje się na Liście Alertowej EPPO. Jego głównymi żywicielami są rośliny z rodziny psiankowatych (*Solanaceae*), w tym oberżyna (*Solanum melongena*), papryka (*Capsicum annuum*), pomidor (*Solanum lycopersicum*) i ziemniak (*Solanum tuberosum*) oraz

rośliny z rodziny dyniowatych (Cucurbitaceae), wliczając w to arbuz (*Citrullus lanatus*), beninkazę szorstką (*Benincasa hispida*), cukinię (*Cucurbita pepo* var. *giromontiina*), dynię piżmową (*Cucurbita moschata*), dynię zwyczajną (*Cucurbita pepo*), melon (*Cucumis melo*), ogórek melonowy (*Cucumis melo* var. *flexuosus*), ogórek (*Cucumis sativus*), przepęklę ogórkową (*Momordica charantia*), tykwę pospolitą (*Lagenaria siceraria*) oraz trukwę (*Luffa cylindrica*). Do żywicieli zalicza się też rośliny uprawne i dziko rosnące z innych rodzin, w tym bawełnę (*Gossypium hirsutum*), hibiskus (*Hibiscus cannabinus*) i soję (*Glycine max*).

Gatunek ten występuje w Azji (Bangladesz, Filipiny, Indie, Indonezja, Iran, Pakistan, Sri Lanka, Tajwan i Tajlandia) oraz Afryce (Maroko, Seszele, Tunezja). W Europie został on stwierdzony w 2012 r. na terytorium Hiszpanii, w prowincji Murcja, a następnie w prowincjach Almeria, Kastylia-La Mancha, Walencja i na Balearach. Wirusa wykryto na roślinach dyniowatych: melonie, ogórku (pod osłonami) i cukinii. We Włoszech patogen został po raz pierwszy wykryty w 2015 r. na wyspie Sycylia w uprawie dyni. W 2016 r. został wykryty na Sardynii (na cukinii) oraz w kontynentalnej części kraju (Kampania oraz Lazio) na dyni piżmowej i cukinii. W 2018 r. wirusa po raz pierwszy stwierdzono w Grecji (region Elias) na dyni.

Wirus wywołuje na roślinach objawy chorobowe takie jak żółte mozaiki, zwijanie i deformacja liści, uwypuklenie i przejaśnienia nerwów liści, karłowatość roślin, a w przypadku pomidorów znaczną redukcję plonowania. Na owocach roślin z rodziny dyniowatych obserwuje się chropowatość oraz podłużne spękania.

Z rośliny na roślinę wirus przenoszony jest przez owada – mączlika ostroskrzydłego (*Bemisia tabaci*), który występuje na południu Europy w uprawach gruntowych, a w strefie klimatu umiarkowanego w uprawach pod osłonami. Na większy dystans wirus jest przenoszony z porażonymi roślinami.

W przypadku przeniknięcia do Polski wirus mógłby rozwijać się w uprawach pod osłonami, zwłaszcza ogórków, cukinii, pomidorów i oberżyny. Mączlik ostroskrzydły, który jest wektorem wirusa, notowany jest w Polsce w uprawach pod osłonami. Mógłby on przyczynić się do rozprzestrzeniania się tego patogena w naszym kraju.



Objawy powodowane przez *Tomato leaf curl New Delhi virus*: żółte mozaiki na liściach melona (po lewej) i chropowatość owoców cukinii (po prawej) (fot. dr.Raffaele Giurato, Włochy, <https://gd.eppo.int>)

6. *Urocerus albicornis* (Fabricius) – szkodnik drzew iglastych zawlekany do Europy.

Urocerus albicornis jest błonkówką z rodziny trzpiennikowatych (*Siricidae*), która w krajach Unii Europejskiej nie podlega obowiązkowi zwalczania. Jego żywicielami są drzewa iglaste, w tym jodły (*Abies* spp.), modrzewie (*Larix* spp.), sosny (*Pinus* spp.), świerki (*Picea* spp.), daglezja zielona (*Pseudotsuga menziesii*) i tuja olbrzymia (*Thuja plicata*).

Gatunek ten pochodzi z Ameryki Północnej (Kanada, USA). W Europie odnotowany w XIX w. w Wielkiej Brytanii i Polsce (1 okaz odłowiony w okolicy Goleniowa), a w XX w. w Holandii i na Islandii. Odłowione błonkówki, zostały zawleczone z drewnem z Ameryki Północnej i nie uległy w wymienionych krajach zadomowieniu. Na początku XXI w. *U. albicornis* został zawleczony do Hiszpanii, gdzie zadomowił się w północnej części kraju. W 2018 r. jednego samca odłowiono w Czechach, na terenie zakładu przerobu drewna, stąd prawdopodobne jest, że został on zawleczony z importowanym drewnem.

W Ameryce Północnej *U.albicornis* jest szkodnikiem wtórnym, porażającym drzewa świeżo obumarłe i osłabione. Larwy tego gatunku żerują w drewnie drążąc w nim chodniki, wywołując jego uszkodzenia techniczne. Jak dotąd brak danych o wywoływaniu przez niego szkód w Europie. Szkodnik ten znalazł się jednak na Liście Obcych Gatunków Inwazyjnych w Europie, jako gatunek, który może wywoływać szkody w drzewostanach iglastych. Przykład wykrycia szkodnika w XIX w. w Polsce sugeruje, że jest on w stanie ponownie przeniknąć do naszego kraju, trudno jednak przewidzieć, czy mógłby on u nas wywoływać szkody gospodarcze.



Otwór wyjściowy osobnika dorosłego *U.albicornis* (po lewej) oraz osobnik dorosły *U. albicornis* (po prawej) (fot po lewej https://www.researchgate.net/figure/Emergence-holes-of-Urocerus-albicornis-Orificios-de-emergencia-de-Urocerus_fig2_274007988; fot. po prawej <https://bugguide.net/node/view/692157>).

7. Wykrycie *Ceroplastes japonicus* Green na Słowacji.

Ceroplastes japonicus jest misecznikiem (*Hemiptera:Coccidae*), który w krajach Unii Europejskiej podlega obowiązkowi zwalczania. Gatunek ten jest polifagiem rozwijającym się na ponad 120 gatunkach zdrewniałych roślin liściastych, owocowych i ozdobnych. Do preferowanych przez szkodnika gatunków żywicielskich zaliczany jest wawrzyn szlachetny (*Laurus nobilis*), hurma wschodnia (*Diospyros kaki*), herbata chińska (*Camellia sinensis*) i morwa (*Morus* spp). Innymi żywicielami są m.in laurowiśnia wschodnia (*Prunus laurocerasus*), mandarynka (*Citrus reticulata*), mandarynka Satsuma (*Citrus unshiu*) i niektóre inne cytrusy

(*Citrus* spp.), jabłonie (*Malus* spp.), magnolie (*Magnolia* spp.), pomarańcza trójlistkowa (*Poncirus trifoliata*), kamelie (*Camellia* spp.), pospornice (*Pittosporum* spp.), głogi (*Crataegus* spp.)

Gatunek ten pochodzi z Dalekiego Wschodu (Chiny, Japonia, Korea), a spośród krajów azjatyckich notowany jest też w Nepalu. Jego występowanie stwierdzono w kilku krajach europejskich, gdzie został on zawleczony na importowanym materiale roślinnym. W największym nasileniu szkodnik ten występuje we Włoszech. Ponadto obecność tego gatunku została stwierdzona w Armenii, Azerbejdżanie, Chorwacji, Francji, Grecji, Gruzji, Macedonii, na południu Rosji, w Słowenii, Turcji i na Węgrzech. Został on stwierdzony także w Wielkiej Brytanii, lecz obecnie uznawany jest on w tym kraju za wyniszczony. W kwietniu 2019 r. stwierdzono występowanie szkodnika na Słowacji (niedaleko Koszyc) w szklarni centrum ogrodniczego na roślinach ostrokrzewu (*Ilex* spp.). Osobniki owada były martwe, gdyż pracownicy centrum wykonali oprysk z zastosowaniem insektycydów.

Miseczniki spotyka się na gałęziach i liściach żywicieli. Gatunek ten ma duże znaczenie gospodarcze na wielu obszarach swojego występowania. Szczególnie duże szkody wywołuje on na drzewach owocowych, wliczając w to cytrusy, gdzie obniża plon i jakość owoców. Na wytwarzanej przez owady rosie miodowej rozwijają się tzw. grzyby czernidłowe, które przyczyniają się do dalszego uszkodzenia roślin.

Wykrycie szkodnika na Słowacji wskazuje na możliwość jego pojawienia się w Polsce. Szczególnie prawdopodobne wydaje się jego pojawienie na krzewach ozdobnych pod osłonami, wliczając w to rośliny oferowane na sprzedaż w centrach ogrodniczych. Natomiast przezimowanie *C. japonicus* na roślinach uprawianych w naszym kraju w otwartym gruncie jest mało prawdopodobne, gdyż jest to gatunek ciepłolubny (rozwój szkodnika ustaje w temperaturze poniżej +12°C).



Osobniki *Ceroplastes japonicus* na gałązce rośliny żywicielskiej (fot nr UGA5137066, Giuseppina Pellizzari, Faculty of Agriculture, Dept.Entomology, Włochy, Bugwood.org)