

## Dlaczego dęby chorują

Ostatnie kilka lat odznaczało się wyjątkowo ciepłą pogodą. Kolejne miesiące były rekordy, zapisując się jako najcieplejsze lub jedne z najcieplejszych w historii pomiarów. Słońce prażyło, a deszczu było jak na lekarstwo. Taki stan cieszył urlopowiczów, jednak spędzał sen z powiek leśników. Wiedzieliśmy, że musi się to odbić na lesie.

Woda równa się życie. To prawda stara jak świat. Krotoszyńskie lasy dębowe rosną na glinach sięgających 20 metrów w głąb ziemi. Jest to podłoże nieprzepuszczalne, które uniemożliwia podsiąkanie gleby gruntowej. Dlatego nasze dęby są skazane na gospodarowanie wodą opadową. Z tego powodu nie wykształcają charakterystycznego palowego systemu korzeniowego tylko płytki, płaski, podobny do świerkowego.

### Po 3 latach...

Gdy rok jest przekropany i niezbyt gorący, drzewa czują się dobrze i nie chorują. Natomiast gdy nadchodzi susza, dęby stają się bezbronne. Ziemia przypomina beton, korzenie nie zaopatrują korony w niezbędną ilość wody. Drzewo przeżywa stres.

Dzięki wieloletnim obserwacjom wiemy, że efekty suszy są widoczne po trzech latach. Tyle czasu mija od roku z opadami zdecydowanie niższymi niż 500 mm do masowego pojawienia się szkodników owadzych zabijających osłabione dęby.

Wyjątkowo niskie opady w roku 2015 (rzędu 460 mm) spowodowały znaczne osłabienie naszych dąbrów. Kolejne gorące lata nie pozwoliły na znaczącą poprawę ich kondycji, a sprzyjały rozwojowi ciepłolubnych owadów.

### Groźne opiętki

Jednym z nich jest opiętek dwupłatkowy, którego larwy żyją pod korą dębów, drażąc kanały w poprzek pnia. Doprowadzają w ten sposób do przecięcia systemu transportującego substancje pokarmowe w drzewie, a w konsekwencji do śmierci dębu. Już kilka larw potrafi zabić potężne zdawałoby się drzewo. Wiosną larwy przepoczwarczają się w korze, a dorosłe chrząszcze wylatują w czerwcu i składają jaja na korze następnych żywych drzew.

Opiętki szczególnie chętnie atakują osłabione przez inne czynniki dęby. Jedynym sposobem ograniczenia ich liczebności jest niedopuszczenie do wylotu chrząszczy.

Dlatego usunięte suche drzewa wywozimy w okresie zimowym z lasu, a te, których nie udało się sprzedać zabezpieczamy folią



Drewno zabezpieczone folią



Hodowla wazonowa ma dać wstępną odpowiedź na temat stopnia porażenia dębów przez owady

uniemożliwiająca przedostanie się dorosłych opiętek na kolejne dęby.

Jeśli natkniemy się w czasie spaceru na drewno owinięte w czarną folię, pozostawmy je nienaruszone. Dzięki temu owady nie będą miały szansy na zasiedlenie i zabicie kolejnych drzew.

### Kto obgryza liście?

Oprócz opiętek nasze dąbrowy są nękane przez owady liściożerne, szczególnie zwójki zieloneczkę. Gąsienice tych motyli obgryzają liście, osłabiając dodatkowo drzewa. Coroczne obserwacje wskazują na wzrost liczebności tych szkodników w ostatnich latach. Aby zachować trwałość lasu, niezbędna stała się obrona naszych drzewostanów przed owadami żerującymi na liściach.

### Leśnicy łagodzą

Krotoszyńskie dęby to prawdziwi wojownicy zmagający się na co dzień z brakiem wody, setkami gatunków owadów czy grzybami rozwijającymi się w ich drewnie. Zwykle wychodzą z tego boju zwycięsko, lecz gdy nadchodzi splot wielu niekorzystnych czynników, nie są w stanie wygrać samodzielnie.

Zmiany klimatyczne powodują, że coraz trudniej żyje się drzewom przystosowanym do możliwie stałych warunków. Leśnicy starają się łagodzić skutki rozchwianego klimatu np. przez program małej retencji czy zmiany składów gatunkowych upraw leśnych. Prażone słońcem drzewa słabną z pragnienia i stają się łatwym łupem dla innych organizmów. **Przemysław Świerblewski**

## Jak dąb walczy z wrogimi owadami

Wraz z ciepłymi promieniami wiosennego słońca dęby budzą się do życia. Zachodzą w nich niezwykle burzliwe przemiany. Rozpoczyna się gwałtowny wzrost.

Na każdym drzewie rozwija się kilkadziesiąt tysięcy liści. Potrzeba do tego bardzo dużo wody. W szczytowym okresie przez pień może przepływać nawet 70 litrów na godzinę. Niestety wraz z liśćmi budzi się również świat organizmów żerujących na tym gatunku.

### Żerują owady

Obliczono, że na dębie żeruje kilka-

set gatunków owadów. Z tego w Polsce jest to przynajmniej 250 gatunków motyli. Wylęgające się wiosną gąsienice zwójki zieloneczki czy piędzika przedzimka są jednymi z najgroźniejszych. Aby przejść pełen cykl rozwojowy, muszą zjeść nawet 25 tys. razy więcej liści, niż same ważą. Czy drzewa są bezbronne w obliczu wroga?

Ucieczka nie wchodzi w grę.

Dęby wykształciły jednak mechanizmy umożliwiające im rozpoznanie sytuacji i przygotowanie odpowiedzi. Bez tej umiejętności byłyby skazane na zagładę.

### Bronią się trucznymi

Drzewa potrafią rozpoznać substancje chemiczne zawarte w ślinie larw. Jest to precyzyjny system obronny nie posiadający swojego odpowiednika w świecie zwierząt, dlatego trudno wyobrazić sobie jego działanie. Dąb potrafi rozpoznać gatunek zjadającego go organizmu,

dzięki czemu możliwe jest przygotowanie właściwej strategii obronnej. Sygnały ostrzegawcze rozchodzą się po całym drzewie dzięki tzw. hormonom przyrannym, które uruchamiają mechanizmy obronne.

Są nimi trucizny (fenole, taniny) wytwarzane przez drzewo, aby powstrzymać wroga. Substancje te wiążą się ze śliną gąsienicy i spowalniają ich rozwój.

### Susza wrogiem

Niestety układ odpornościowy prawidłowo działa tylko w zdrowym

drzewie będącym w dobrej kondycji. Gdy nadchodzi susza i drzewo, przeżywa stres wodny, jego zdolność obrony gwałtownie maleje. Jest to zaproszenie dla całej armii konsumentów tkanek dębowych. Ich żerowanie dodatkowo osłabia dęby, które stają się jeszcze łatwiejszym łupem. Wtedy wkraczamy z pomocą. Nie mamy wpływu na pogodę, ale staramy się ograniczyć działalność owadów, aby umożliwić drzewom wyrwanie się ze spirali słabości.

**Przemysław Świerblewski**

W maju na terenie leśnictw Jelonek i Sokółówka odbyły się lotnicze zabiegi ratownicze w naszych dąbrowach. Wyniki corocznych obserwacji wskazują na rozwinięcie się gradacji zwójki zieloneczki. Liczebność tego szkodnika zaczęła zagrażać trwałości naszych dąbrów. Dlatego podjęto decyzję o jego zwalczaniu.

Opryski wykonano biologicznym preparatem FORAY 76B, którego substancją czynną jest *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*.

Bakteria ta powoduje chorobę układu pokarmowego gąsienic. Przystają one żerować i po kilku dniach giną.

Zastosowany biopreparat jest szkodliwy tylko dla owadów że-

# Na ratunek dębom



Opryski biologicznym preparatem wykonano samolotem Dromader

W przypadku zaobserwowania zwiększającej się liczebności jakiegось szkodnika obejmuje się

go szczegółowym monitoringiem pozwalającym ocenić zasięg i zagrożenie dla trwałości lasu. Wte-

dy pracowników nadleśnictw wspiera Zespół Ochrony Lasu (ZOL), wyspecjalizowana komórka powołana przy Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. Zadaniem ZOL jest m.in. doradztwo dla nadleśnictw w zakresie ochrony lasu.

Zanim podjęto decyzję o oprysku naszych drzewostanów, sprawdzano, czy liczebność szkodników jest rzeczywiście tak duża, jaki jest stan zdrowotny i rozwój larw.

Szczególnie ważne było precyzyjne określenie terminu zabiegu, aby gąsienice były w odpowiedniej fazie rozwoju.

Skutkiem oprysku ma być poprawa kondycji dębów osłabionych przez ostatnie suche i gorące lata.

(śwp)



Zabiegi wykonano na terenie dwóch leśnictw

rujących na liściach, będąc jednocześnie nieszkodliwym dla innych organizmów, np. ptaków żywiących się gąsienicami. Nie zakłóca więc łańcuchów pokarmowych w ekosystemach. Nie jest również toksyczny dla ludzi. Ingerencja w naturalne proce-

sy w lesie jest zawsze ostatecznością i poprzedza ją wiele badań. Leśniczowie prowadzą ciągły monitoring stanu lasu, składając meldunki o występowaniu (bądź nie) rozmaitych organizmów mogących stanowić zagrożenie dla drzewostanów.



Efekt żerowania gąsienic różnych gatunków w koronach dębów

## Czy rośliny mają swój język?

Język to ukształtowany społecznie system budowania wypowiedzi używany w procesie komunikacji.

Zakłada istnienie nadawcy i odbiorcy oraz specyficznego kodu, który umożliwi porozumiewanie się obu stron. Ludzie tym różnią się od zwierząt, że poprzez swój wysoko zorganizowany język potrafią m.in. tworzyć znaczenia i sami siebie interpretować

Rośliny również mają swoje mechanizmy komunikacyjne, choć na niższym poziomie. Ekosystem leśny przesycony jest informacjami, nawoływaniem i ostrzeżeniami, ale człowiek wciąż ma problemy, by je zrozumieć. W języku angielskim jest słowo *babel*. Oznacza dezorientujący szum wytworzony przez dużą liczbę głosów.

Takimi głosami mogą być np.

zapachy. W samych tylko woniach kwiatowych wykryto aż 1.700 lotnych związków produkowanych także przez liście, owoce i korzenie. Tylko niektóre z nich zostały rozpoznane. Dla ich wyróżnienia naukowcy proponują zastosowanie tzw. algorytmów klasyfikacyjnych. Wydzielanie zapachów jest celowe i służy przeżyciu.

Bardzo mało wiemy na temat sygnałów wysyłanych przez drzewa, ale nawet ten ułamek pokazuje fascynujące perspektywy. Jednym z przykładów jest możliwość rejestracji dźwięków emitowanych przez pień, kiedy zaczyna mu brakować wody. Cienkie nitki wody w naczyniach drzewa tracą wówczas ciągłość. Dźwięk roz-

paczliwego ssania przypomina wówczas odgłos dopijania przez słomkę resztki napoju z dna szklanki.

Jednym z najprostszych pomysłów, by pomóc wołającemu o wodę drzewu, byłoby podłączenie czujników uruchamiających nawodnienie. Takie rozwiązanie przydałoby się w wypadku szczególnie cennych pomników przyrody, które rosną w trudnych warunkach miejskich i grozi im zagłada.

Rośliny z lasem na czele nie przetrwałyby, gdyby nie stworzyły wewnętrznego systemu porozumiewania się, którego powstanie rozpatrywać można zapewne historycznie. Takim dobrze rozpoznany przykładem jest bób, któ-



ARCHIWUM

ry musi staczać dramatyczną walkę o przetrwanie z mszycami.

Mszyce produkują bowiem torulen, śmiertcionośny organiczny związek. Gdy owady te atakują część rośliny, informacja o tym przekazywana jest niewiadomymi kanałami samicom ośca mszyco-

wego. Ten owad to pasożyt składający jaja w ciałach mszyc, z których rozwijające się larwy doprowadzają do ich śmierci, a ta jest dla bobu ocaleniem. Samoobrona bobu nie byłaby możliwa bez wysłanego do ośca komunikatu.

(jur)

# Wyprawa do lasu – zachowaj środki ostrożności

Zbliżają się wakacje, wymarzona pora na aktywne spędzanie czasu. Wybierając się do lasu powinniśmy pamiętać o zachowaniu środków ostrożności.

Korzyści płynące dla naszego organizmu są oczywiste. Nie na darmo mówi się, że ruch to zdrowie, a w zdrowym ciele – zdrowy duch. Aktywny wypoczynek, spacer czy bieganie mają niebagatelny wpływ na nasz stan fizyczny.

Ruch poprawia krążenie, wspomaga przemianę materii, wzmacnia mięśnie. Aktywny wypoczynek to również korzyści dla psychiki. Jedną z form aktywnego wypoczynku są wycieczki do lasu.

## Wyjść szybko i ostrożnie

W lesie może nas spotkać załamanie pogody, np. nieoczekiwany deszcz, burza, wichura. Dlatego do leśnej wyprawy musimy być przygotowani możliwie najlepiej.

Gdy w lesie zostanie nas burza czy porywisty wiatr, zawsze trzeba pamiętać o zachowaniu spokoju. W czasie burzy trzeba działać szybko i ostrożnie.

Najbezpieczniej jest wyjść z lasu. Jeśli nie można tego zrobić, pamiętajmy, aby nie chować się pod wysokimi drzewami, ambonami lub – co gorsza – metalowymi masztami.

Warto natomiast znaleźć obniżenie terenu, schronić się, a naj-

piej przykucnąć, pośród niższych drzew. Dodatkowo pozbadźmy się z kieszeni metalowych przedmiotów. Można je schować do plecaka i zabezpieczyć w innym odległym miejscu.

Jeśli natomiast w lesie zaskoczy nas wichura, należy poszukać najbliższej polany lub młodniaka, jak najdalej od wysokich drzew, bo podczas silnego wiatru to one są największym zagrożeniem.

## Wycofaj się od razu!

Co zrobić, gdy spotkamy w lesie dzikie zwierzę? Aby faktycznie do tego doszło, trzeba się sporo natrudzić, ale zdarzają się wyjątkowe sytuacje.

Wychodząc zza wzniesienia możemy na przykład spotkać watahę dzików. Wtedy wystarczy dyskretnie się wycofać, zmienić nieco trasę wycieczki. Nie wolno uciekać ani robić gwałtownych ruchów. Nie należy też krzyczeć, bo to wzbudza w dzikich zwierzętach strach, który może wywołać reakcję obronną. Locha, nie bacząc na konsekwencje, będzie bronić potomstwa. Niebezpieczne może być też zwierzę ranne, wystarzone.



Apteczka to najważniejszy element wyposażenia turysty

Wędrując z psem zawsze musimy trzymać go na smyczy oraz unikać kontaktu z młodymi osobnikami lub sprawiającymi wrażenie osowiałych. Młody po kontakcie z człowiekiem może zostać odrzucony przez matkę, a osowiałe – chore i niebezpieczne.

## Jesteśmy gośćmi

Niebezpieczne potrafią być też małe stworzenia – kleszcze, szerszenie czy np. żmija zygzakowata. Przed kleszczami uchronią nas odpowiednie stroje i preparaty odstraszające, a przed szerszeniami czy

żmijami rozważne poruszanie się po ścieżkach.

Pamiętajmy – w lesie jesteśmy tylko gośćmi. Człowiek, z czego nie wszyscy zdają sobie sprawę, jest dla większości dzikich zwierząt duży, niebezpieczny i nienaturalnie pachnący.

Warto mieć przy sobie dobrze wyposażoną apteczkę. Maść na otarcia, plaster czy tabletki na biegunkę to podstawa.

Przemierzając leśne ostępy, poruszajmy się ostrożnie, bowiem pod ściółką mogą się kryć zdradliwe nory, dziury czy korzenie.

## Uwaga, kłusownik

Na koniec dodajmy, że mając pecha możemy się natknąć na kłusowników lub ich ślady w postaci wnyków czy siდეł. Są to zwykle ludzie niebezpieczni, często uzbrojeni i działający impulsywnie. Jeśli spotkamy kogoś takiego, wycofajmy się, a potem poinformujmy leśniczego lub policję. Jeżeli znajdziemy wnyki czy siდეł, to ustalmy jak najdokładniej ich lokalizację – na mapie, czy w telefonie na mapie z GPS-em. I poinformujmy leśniczego.

Sebastian Pośpiech

## Las w kieszeni dzięki mobilnej aplikacji

Podstawową zawartością aplikacji są leśne mapy tematyczne, np. mapa podstawowa, drzewostanowa, form własności, siedlisk leśnych, zbiorowisk roślinnych oraz mapa łowiecka.

Poza mapami branżowymi, użytkownik ma możliwość wyświetlenia np. mapy topograficznej lub ortofotomapy lotniczej/satelitarnej, a także map z zewnętrznych serwisów WMS.

Adresy najpopularniejszych serwisów, np. dane o charakterze katastralnym, ortofotomapa czy serwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, są zapisane w aplikacji na stałe, co ułatwia ich wykorzystanie.

Inne, dowolne serwisy WMS (Web Map Service, międzynarodowy standard udostępniania danych) można podłączyć wpisując konkretny adres URL, który jest następnie zapamiętywany w aplikacji. Po wcześniejszym pobraniu odpowiednich danych, aplikacja działa również offline.

Na zlecenie Lasów Państwowych została przygotowana aplikacja umożliwiająca dostęp do map lasów. Aplikację mBDL (mobilny Bank Danych o Lasach) już można pobrać na telefony i tablety z systemem Android.



Mechanizm pobierania danych do pracy offline umożliwia korzystanie z map nadleśnictw oraz parków narodowych. Razem z mapami, które zapisywane są w postaci rastrowej, dla la-

sów państwowych pobierane są dane wektorowe z atrybutami opisowymi.

Z poziomu aplikacji mBDL użytkownik ma dostęp w trybie online do pełnego opisu taksa-

cyjnego dla lasów wszystkich form własności. Opis taki zawiera m.in. gatunki drzew i krzewów występujące w danym miejscu, ich szczegółowy opis, adres leśny, wskazania gospodar-

cze i wiele innych informacji.

Aplikacja wyposażona jest dodatkowo w szereg przydatnych w terenie funkcjonalności: zapis punktu z lokalizacji GPS lub ze wskazania na mapie, zapis trasy oraz prostą nawigację do wskazanego punktu.

Zapisane punkty i trasy można wyeksportować w postaci pliku KML, przesłać na inne urządzenie lub zaimportować na inne urządzenie mobilne, na którym też jest zainstalowana aplikacja mBDL.

W mBDL można wyszukać wydzielenia leśne na podstawie tzw. adresu leśnego. W menu Pomoc dostępna jest również instrukcja opisująca podstawowe funkcjonalności, z którą warto się zapoznać na początku użytkowania aplikacji.

Ta bardzo pomocna aplikacja została przygotowana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej.

(popi)

# Kleszcze zawsze były i są groźne

W Polsce te drobne pajęczaki występują w kilkunastu odmianach. Najpopularniejszym gatunkiem jest kleszcz pospolity (*Ixodes ricinus*) występujący głównie w lasach, na paprociach i roślinach leśnych, oraz na polanach. Osobnik ten może osiągać nawet 4 mm wielkości, a jego typową cechą jest karminowoczerwony odwłok.

## Jeśli znajdziemy kleszcza

Podczas spaceru nieodzowne są spodnie z długimi nogawkami i wyższe, sięgające kostki buty, a także okrycie głowy. Pomocna w zauważeniu pasożyta może okazać się także jasna odzież. Dobrym zabezpieczeniem są także repelenty, czyli środki odstrasżające, których możemy użyć wybierając się do lasu.

Po powrocie należy dokładnie obejrzeć całe ciało, w szczególności w okolice pach, pachwin i pępka.

Przyczepionego do skóry kleszcza nie należy smarować tłuszczem lub alkoholem. Usuwamy go prostym ruchem ku górze, np. za pomocą pęsety. Wyciągniętego możemy oddać do laboratorium, aby przekonać się, czy był nosicielem chorób.

Miejsce ukłucia przemywamy środkiem odkażającym i myjemy ręce. Gdy w ciągu najbliższych



5 dni pojawi się rumień, a także objawy grypopochodne, udajemy się do specjalisty. Konieczna może być kuracja antybiotykowa.

## Od marca do listopada

Kleszcze należą do roztoczy, które wywodzą się z gromady pajęczaków.

W Polsce występuje ok. 20 ich odmian, ale tylko kilka jest groźnych. Najczęściej żerują na zwierzętach – począwszy od polnych myszy na krowach kończąc.

Na żywiciela polują od marca do końca listopada. Czyhają nie w głębi lasu czy na środku polany, ale na

ich obrzeżach, na poboczach wąskich ścieżek, pod drzewami. Uwagę powinniśmy zwrócić na zarośla, trawy i paprocie. Dorosłe osobniki czatują na wysokości maks. 1,5 m, więc wzrost człowieka ułatwia im atak.

## Wirusy i krętki

Żyjące w Polsce kleszcze przenoszą m. in. kleszczowe zapalenie mózgu, boreliozę, bartonellozę, anaplazmozę, babeszjozę. Wirusy są groźniejsze, gdyż dostają się do naszego krwiobiegu już w momencie wkłucia się kleszcza, krętki nieco później – najczęściej przenika ich po 12-24 godzinach żerowania.

Kleszcz ma doskonały system ochrony po wkłuciu, bo wstrzykuje do naszego organizmu środek znieczulający. Wirusem zapalenia mózgu łatwo się zarazić nie tylko od kleszczy, ale także pijąc mleko od krowy, na której żerowały zakażone pasożyty. Wirus jest odporny na działanie soków żołądkowych, ale możemy go skutecznie zniszczyć podczas pasteryzacji.

Krętki boreliozy dostają się do krwi, gdy wydzielinę kleszcza wetrze się w drobną ranę na skórze.

## Metoda doświadczonego leśnika

Opuszczeniem palca wskazującego delikatnie przyciśnij kleszcza i kolistym ruchem w lewo (odwrotnie do wskazówek zegarka) wykręcaj intruza, aż sam wyjdzie z ciała. Ten sposób daje pewność, że pozbędziemy się pasożyta bezboleśnie.

## Nie jesteśmy bezbronni

Wiedząc, gdzie i kiedy czyhają kleszcze, starajmy się ich unikać. Największą aktywność wykazują one rano i późnym popołudniem. Zbierając kwiaty i zioła na polanie, róbmy to na jej środku, a nie na obrzeżach i dopiero wtedy, gdy dobrze obeschnie rosa. Chodźmy środkiem ścieżek, z dala od przydrożnych traw i krzaków.

Na rynku jest dostępnych wiele preparatów odstrasżających kleszcze, więc starajmy się ich używać.

Warto też pamiętać o badaniach krwi, które upewnią nas, że nie doszło do zarażenia boreliozą. Badanie metodą *ELISE* wykazuje obecność przeciwciał, ale dopiero badanie *WESTERN-BLOT* daje pewność, że nasz organizm został zainfekowany bakterią borelli, przeciw której na dziś nie ma niestety dostępnej szczepionki. Jest natomiast skuteczna szczepionka przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu.

Jeśli lubimy częste spacerunki po łąkach lub lasach z gęstym poszyciem, sami musimy się zastanowić, czy nie warto sobie zaaplikować takiej szczepionki.

Oprac. (jur)

## Las boi się burzy



Drzewo po uderzeniu pioruna

Dzięki legendom i bajkom las wydaje nam się wielki, silny i często przedstawiany jako miejsce tajemnicze, nawet nieco koszmarnie, które nie ulega żadnej sile i nie ma słabych stron. Okazuje się, że jest to organizm bardzo wrażliwy. Podobnie jak nas, dotykają go różne choroby, zagrażają czynniki światła nieożywionego, takie jak wiatr, deszcz, czy burze.

Uderzenie pioruna może spowodować różne rodzaje uszkodzeń pojedynczych drzew. Są to zdarzenia kory razem z łykiem (żywa tkanka odpowiadająca za transport substancji w roślinie), od wierzchołka aż do ziemi. Silnie uszkodzone drzewo ginie, a te, które przeżyją, pozostają z raną, przez którą może przedostać się szkodliwy grzyb bądź owad. Śladem po piorunach są rysy piorunowe, złamane wierzchołki i rozłupane pnie.

Najczęściej pioruny uderzają w dęby (ponad połowa stwierdzonych przypadków), modrzewie, sosny i świerki. Najbardziej zaś w buki. Warto o tym pamiętać i nie szukać schronienia podczas burzy pod żadnym drzewem.

(maniż)

## Konkurs z nagrodami

### Leśne gawędy (7)

W dzisiejszym kąciuku dla dzieci naszych najmłodszych Czytelników zachęcamy do rozwiązania poniższego zadania. Odpowiedzi

należy nadsyłać lub dostarczyć osobiście do redakcji *Rzeczy Krotoszyńskiej* (ul. Sienkiewicza 2a/1) do piątku 21 czerwca. Nadleśnictwo

Krotoszyn ufundowało nagrody rzeczowe dla trzech uczestników naszej zabawy.

(red.)

### Goście w lesie

Udając się do lasu, pamiętaj, że jesteś w nim gościem. Pokoloruj obrazki i zaznacz smutną buźką, czego w lesie nie wolno robić. Znaczek wesołej buźki postaw przy obrazkach pokazujących właściwe zachowania.

sala

1

2

3

4

5

6

7

8