

Magiczna leszczyna

Lutowa odwilż pobudziła przyrodę do życia. W lesie zapachniało wiosną, a właściwie przedwiośnią. Pobudkę odtrąbiają głośno żurawie, wypełniając las swym niezwykłym głosem. Jako jedna z pierwszych do życia budzi się leszczyna.

Krzew ten zakwita już przy pierwszych cieplejszych promieniach słońca, a kotki na gałązkach pojawiają się już w grudniu. Ze względu na swoje właściwości, już w starożytności uważana była za krzew niecodziennych mocy. Wykorzystywano ją w lecznictwie, działaniach magicznych, obrzędach religijnych. W razie głodu męskie kwiatostany wykorzystywano również jako źródło pożywienia.

Właściwości lecznicze

W ziołolecznictwie wykorzystywano pączki, liście, korę, a przede wszystkim kotki. W surowcach tych znajdują się flawonoidy (mirycetyna, kemferol, kwercetyna, rutina), fitohormony, fitosterole, fitochiny, kwasy (chlorogenowy, benzoowy, betulonowy, alantoinowy, katechinowy, salicylowy), trójterpeny.

Wszystkie te substancje powodują, że produkty z leszczyny mają działanie przeciwzapalne, antyseptyczne, odtruwające, przeciwwysię-

kowe, moczopędne, lekko ściągające.

Od wieków używano ich w zaburzeniach hormonalnych i przemiany materii, zatruciach, nieżytach przewodu pokarmowego, przewlekłych chorobach skórnych na tle autoagresji i zaburzeń metabolicznych, trudno gojących się ranach, zapaleniach układu moczowego i płciowego (w tym przerost prostaty), zapaleniach układu oddechowego i gruczołu mlekowego (piersi).

Nalewki, octy, napary

Preparaty z leszczyny przybierają postać nalewek, octów, balsamów czy naparów. Nalewkę z kwiatów stosuje się wewnętrznie w leczeniu wcześniej wymienionych schorzeń, a także w przebiegach i kuracji oczyszczającej. Na skórę stosuje się przede wszystkim ocet leszczynowy.

Używano go do okładów miejsc chorobowo zmienionych, czy jako składnik toniku do cery trądzikowej.



Używano jej w zatruciach, nieżytach pokarmowych czy chorobach skórnych

W przypadku konieczności opowania zmian skórnych na większych fragmentach ciała stosowano kąpiele z dodatkiem octu lub naparu leszczynowego.

Do produkcji wymienionych specyfików najłatwiej używać męskich kwiatostanów leszczyny. Właśnie nadchodzi najlepszy czas na ich zbiór. Można je przechowywać również w formie suszu wykorzystywanego w miarę potrzeb. Przepisy na produkty na bazie leszczyny i ich zastosowanie lecznicze bez trudu znajdziecie na forach internetowych.

Właściwości magiczne

Dawniej wykorzystywano również właściwości magiczne leszczyny. J. K. Haur w *Składzie albo Skarbcu znakomitych sekretów oekonomii ziemiańskiej* z 1693 r. zaleca stosowanie jej przeciw czarom. Zwykle w postaci kawałków drewna. Różdżka leszczynowa uważana była za różdżkę czarodziejską.

Używano jej do poszukiwania skarbów, rud metali, czasem ciał zamordowanych. W średniowieczu podobno niektórzy sędziowie skazywali oskarżonych na podstawie wskazań różdżki leszczynowej. Rękopis znajdujący się w Bibliotece Jagiellońskiej w Krakowie zaleca różdżkę leszczynową dwójgałęziastą, wyciętą na 25 marca, która ma tę właściwość, że iż gdzie są pieniądze lub skarby zakopane, zawsze pokazuje, nakłaniając się.

Leszczynę zalecano również jako środek ochronny przed piorunami, gdyż nigdy w nią piorun nie uderzy. Zatykało się ją za dach,

głównie krzyżyki zrobione z jej gałęzi. Krzyżyki leszczynowe wieszane nad drzwiami miały też chronić domostwo przed złymi duchami.

W okolicach Przemyśla opisywany krzew stosowano również do wykrywania czarownic. W tym celu należało pójść na św. Łucję (13 grudnia) o północy do lasu, ułamać dziewięć prętów leszczyny, osuszyć je, zdjąć korę i gotować ją po Wigilii Bożego Narodzenia o północy. Ogień powinien pochodzić z patyków leszczynowych.

Praktyka ta przywabia czarownice, które mają przyjść w trakcie gotowania. Również w tych stronach wierzą, że dzieci kapane w leszczynie mają później szczęście w miłości. Dorosłym, którzy nie zażyli w dzieciństwie takiej kąpieli, szczęście w uczuciach miało przynieść posiadanie kwiatu leszczyny kwitnącego w Wigilię o północy.

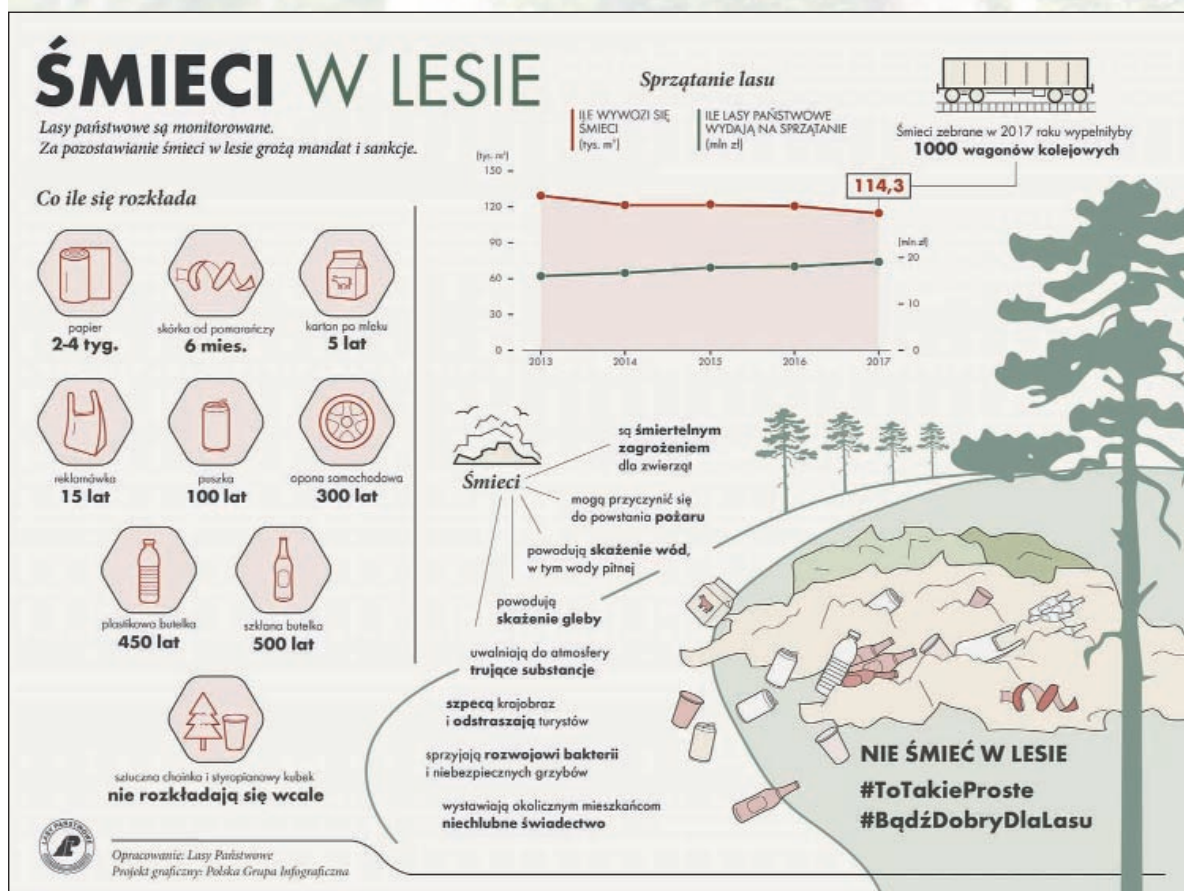
Zapraszamy na spacer

Niezależnie od wiary w przesady dotyczące krzewu leszczynowego zapraszamy do lasu na spacer i obserwowanie przyrody budzącej się z zimowego letargu.

Małymi kroczkami nadchodzi wiosna – wielki festiwal życia. A kto wie, może komuś z Was różdżka leszczynowa przyniesie szczęście.

Zachęcamy do podjęcia prób, to nic nie kosztuje.

Przemysław Świerblewski



Artykuł o śmieceniu w lasach przeczytasz na stronie 19

Palący problem, czyli o wypalaniu traw i nieużytków rolnych

Okres wczesnowiosenny to czas, gdy w naszym krajobrazie rolniczym możemy zaobserwować wzmożoną ilość wypalania traw i nieużytków rolnych. Ma to swoją długą, wręcz odwieczną tradycję. Dysponując jedynie prymitywnymi narzędziami do uprawy ziemi, człowiek „wrywał” dzikiej przyrodzie za pomocą ognia tereny pod uprawy rolne, tworząc tzw. polana.

Dziś dysponujemy zaawansowaną techniką rolniczą, jednak często brakuje wiedzy oraz odpowiedzialności, by zrezygnować z tego niekorzystnego z przyrodniczego punktu widzenia oraz niebezpiecznego dla życia i zdrowia proceduru

Zagrożenie pożarowe

Statystyki odnoszące się do pożarów związanych z wypalaniem traw co roku wykazują gwałtowny wzrost zdarzeń w marcu i kwietniu. W całym 2018 r. interwencji gaśniczej wymagało ponad 48 tysięcy pożarów traw, co stanowi blisko 30 proc. wszystkich pożarów. Spłonęły uprawy o powierzchni przekraczającej 18 tys. ha, a na ich ugaszenie zużyto 123 miliony litrów wody!

48 tys.

pożarów traw miało miejsce w 2018 r.

Sucha roślinność jest materiałem łatwopalnym, a zmienny pod względem prędkości, jak i kierunku wiatr powoduje szybkie i niekontrolowane rozprzestrzenianie się ognia. Pożary

18 tys. ha

upraw spłonęło w 2018 r.

przenoszą się na pobliskie pola, zabudowania – co roku odnotowywane są ofiary śmiertelne. Straty liczone są w milionach złotych, nierzadko przepada dorobek całego życia.



Na skutek wypalania traw giną małe zwierzęta od dżdżownic do zajęcy

Coś w trawie piszczy

Wypalania traw to nie tylko katastrofa pożarowa – nie wszystkie przypadki są odnotowywane, nie wszystkie wymykają się spod kontroli. Bez wątpienia jednak każdy, nawet najmniejszy kawałek płonącego nieużytku czy zarosniętego rowu to klęska ekologiczna.

Fizycznemu unicestwieniu ulegają wszystkie rośliny, zwłaszcza najcenniejsze płytko zakorzenione rośliny zielne. Przetrwają jedynie korzenie będące głęboko w glebie – należą one do najbardziej uporczywych chwastów, które i tak pojawiają się na

oczyszczonej w ogniu uprawie. Zmniejsza to ilość gatunków roślin rosnących na wypalanej powierzchni. Wyginięciu ulegają mikroorganizmy umożliwiające tworzenie się próchnicy, co obniża wydajność przyszłych plonów. Spopielona ziemia ulega silnej erozji, traci możliwość retencji wody.

Wypalanie traw powoduje unicestwienie największych sprzymierzeńców rolnika – dżdżownic, które napowietrzają glebę, biedronek zjadających mszyce, mrówek przyspieszających rozkład szczątków roślinnych. Niszczony są miejsca lęgowe i same

gniazda wielu gatunków ptaków gnieźdzących się na ziemi. Często też giną w męczarniach młode zajęcy, jeże i inne drobne ssaki.

Garść przepisów

Założenia polityki rolnej w państwach Unii Europejskiej jasno potępiają praktyki związane z wypalaniem gruntów jako sprzeczne z tzw. dobrą kulturą rolną, co prowadzi do zmniejszenia, a nawet odebrania dopłat bezpośrednich za dany rok.

Jako że wypalanie traw prawnie nie jest dozwolone – wiąże się tym szereg przykrych konsekwencji ze-

Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 r. poz. 142):

- art. 131 pkt 12: Zabrania się wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.
- art. 131: Kto wypala łąki, pastwiska, nieużytki, rowy, pasy przydrożne, szlaki kolejowe, trzcinowiska lub szuwary – podlega karze aresztu albo grzywny.

Ustawa z dn. 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017 r. poz. 788):

- art. 30 ust. 3 pkt 3: w lasach oraz na terenach śródlęśnych, jak również w odległości do 100 metrów od granicy lasu, zabrania się działań i czynności mogących wywołać niebezpieczeństwo, a w szczególności: rozniecania ognia poza miejscami wyznaczonymi do tego celu przez właściciela lasu lub nadleśniczego, korzystania z otwartego płomienia, wypalania wierzchniej warstwy gleby i pozostałości roślinnych.
- art. 163 § 1 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeksu karnego (Dz. U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553 ze zm.): Kto spowoduje zdarzenie, które zagraża życiu lub zdrowiu wielu osób albo mieniu w wielkich rozmiarach, mające postać pożaru, podlega karze pozbawienia wolności od roku do lat 10.

branych w wielu krajowych przepisach, które pokrótce przedstawione zostały powyżej – ku przestrożce.

Radosław Bałęczny

Ptasie trele zwiastują wiosnę

Coraz dłuższe i cieplejsze dni zachęcają do odwiedzania lasów, parków i ogrodów, gdzie zaczynają rozbrzmiewać ptasie śpiewy. Wiodącymi solistami są zięby, kosy i drozdy.

Wiosenne ożywienie i głośnie ptasie pieśni mają do spełnienia ważne zadania. Śpiew samców jest sygnałem, że skrawek lasu czy ogrodu ma już ptasiego gospodarza, a konkurencja musi próbować sił gdzieś dalej. Takie zachowanie nazywamy terytorializmem.

Ptasie pieśni są również swoistą propozycją matrymonialną, świadczą o dobrej kondycji samca oraz jego gotowości do obrony przyszłej partnerki i gniazda. To właśnie dlatego najpiękniejsze wokalne popisy możemy usłyszeć wiosną.

Zięba i parasol

Podczas wiosennych spacerów usłyszymy zapewne śpiew zięby, jedne-

go z najliczniejszych w Polsce ptaków. W rewirach lęgowych zjawiają się najpierw zimujące w Polsce samce, które zaczynają intensywnie śpiewać. Młode zięby uczą się potem, wsłuchując się w głos swego ojca. Być może dlatego ptaki z różnych regionów Polski śpiewają nieco odmiennie. Śpiew terytorialny, tokowy lub ostrzegawczy zięby znany jest także pod nazwą wołania o deszcz. Samce odzywają się w ten sposób przed nadejściem deszczu albo pogorszeniem pogody. Gdy więc usłyszysz głos zięby brzmiący jak *klirr* lub *irr*, biegnijmy po parasol!

W czarnym fraku

Śpiew kosa, który możemy usłyszeć

głównie wieczorami, składa się z melodyjnych fletowych gwizdów, choć czasem może wprawić słuchacza w zakłopotanie. Kos jest bowiem mistrzem naśladownictwa i w swoją pieśń potrafi wplatać przeróżne zasyłane w okolicy dźwięki. Zdarza się, że powtarza te z telefonów komórkowych.

Kosy z populacji leśnych, wędrujące, śpiewają znacznie bardziej skomplikowane melodie, niż miejskie, niewiedrowne. Dzieje się tak prawdopodobnie dlatego, że kosy wędrujące często napotykają podczas lotów przez południową Europę inne śpiewające samce i uczą się od nich, urozmaicając własne pieśni. Natomiast kosy miejskie mogą



Śpiew kosa można usłyszeć wieczorami / Zięba to jeden z najliczniejszych ptaków w Polsce

uczyć się co najwyżej od jednego lub dwóch samców z sąsiednich rewirów.

Śpiewak operowy

W lasach często usłyszymy głos drozda śpiewaka, melancholijny i monotony, który jest zwiastunem szybkiego ocieplenia. Zalicza się do

najgłośniejszych ptasich śpiewów. Samiec kilkakrotnie powtarza część melodii, potem przechodzi do następnej i znowu ją powtarza, co wprowadza w rewirze lęgowym nastrój spokoju. Ta relaksująca pieśń wpływa pozytywnie również na nasz nastrój.

Oprac. (popi)

Idąc przez las i widząc śmieci wysypane przy drodze, rozrzucone na parkingach leśnych, zostawione z premedytacją nawet w samym środku lasu, nasuwają się Wam różne myśli. Często się zdarza, że pierwsze negatywne komentarze skierowane są w stronę leśniczego, jako gospodarza tego terenu. Czasami odnosi się wrażenie, że za śmieci odpowiadają wszyscy leśnicy...

Jednak jeśli ktoś wrzuci na Wasze podwórko worek śmieci, to będzie źle świadczyło o Was, czy o sprawcy tego czynu?

Będąc pracownikiem Lasów Państwowych wykonuję rzetelnie swoją pracę, ale nie-możliwym jest, abym ponosił odpowiedzialność za kulturę osobistą wszystkich obywateli. Jaką kulturę? Zupełny jej brak.

W żółtym worku, sumienne posegregowane plastiki wrzucone do lasu bądź szklane butelki – około 40 sztuk, zdarzyły się nawet słoiki z gotowymi kompotami z gruszek.

raz otoczenia, ale zatrują życie mieszkańców, zwierząt i roślin?

Jadąc do pracy zauważyłem przed wieloma domami niepotrzebne sprzęty wielkogabarytowe, które zostaną zabrane przez wyznaczoną firmę i odwiezione na wysypisko bądź do punktu recyklingu. Okazuje się, że można dzisiaj pozbyć się niechcianego mebla, sanitariatu, czy nawet pralki...

Zawiedziona nadzieja

Pamiętam, jak wielką radość wywołała we mnie wiadomość o wejściu w życie Ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach, która to w pełni uregulowała zasady postępowania z odpadami komunalnymi. Jednocześnie miała służyć poprawie zdrowia i życia człowieka chroniąc środowisko przed skażeniem. Skoro zatem stworzono możliwość poprawy, to należy sobie zadać pytanie, kim są osoby, które niszczą nie tylko estetyczny ob-

Gdzie leży problem? Jeśli macie pomysł, by wyjaśnić to dość patologiczne zjawisko, jakim jest wywożenie śmieci do lasu, proszę napiszcie do mnie, a ja będę wdzięczny, gdyż przez tyle lat nie znalazłem ani jednego logicznego wytłumaczenia.

Winni są dorośli

Obserwuję sposób, w jaki te śmieci z dnia na dzień pojawiają się w lesie. Zauważam dziwne zjawiska – np. w żółtym worku, sumienne posegregowane plastiki wrzucone do lasu, bądź szklane butelki – około 40 sztuk, zdarzyły się nawet słoiki z gotowymi kompotami z gruszek... można by wymieniać bez końca. Po co człowiek segreguje, żeby je potem wrzucić do swojej pięknej i wyjątko-



Lasy Państwowe wydają krocie na usuwanie śmieci pozostawionych przez ludzi

Wysypisko w lesie

Śmiecenie dużo kosztuje

Nadleśnictwo Krotoszyn na zbieranie i wywóz śmieci pozostawionych przez odwiedzających nasze lasy w ubiegłym roku wydało 135 tys. zł.

wej przyrody, jaka go bezpośrednio otacza? Nie wyrzucają tego dzieci – one są w cudowny sposób edukowane w przedszkolach, a później w szkołach. Wrześniowa akcja *Sprzątanie świata* przynosi fantastyczne efekty. Co roku powtarza się z nimi te same zachowania, omawia te same tematy i już 4-latki boją się nad

tym, kto tak nabrudził w lesie. Świetnie radzą sobie z segregacją odpadów – mając oczywiście odpowiednie wzorce.

Nie odwracaj głowy!

Lasy Państwowe wydają krocie na usuwanie śmieci pozostawionych przez ludzi, którzy zapomnieli o urzą-

Podstawowe cechy śmieci w lesie:

- zawierają pozostałości jedzenia, które wabią zwierzęta (koty, psy, lisy, borsuki, dziki), a te korzystając z łatwego posiłku stają się ofiarą wypadków komunikacyjnych
- często zawierają substancje chemiczne, które uwalniając się do gleby, wód gruntowych i powierzchniowych skażają środowisko
- zapach wydobywający się z worków pełnych rozmaitych odpadów nie ma nic wspólnego ze świeżym leśnym powietrzem
- wygląd wyrzuconych śmieci paraliżuje

dzeniach do tego przeznaczonych (specjalnie dla nich zdjęcie).

Jadąc samochodem nie wyrzucajmy śmieci przez okno. To prawda, że miło jest, gdy w naszym aucie jest czysto, ale wyrzucanie plastikowych kubków, puszek po napojach, foliowych torebek za okno jest czynem dość prymitywnym i wskazującym na istotne braki kultury osobistej.

Chcemy mieć piękne, czyste i zdrowe lasy? Odpowiedź jest z reguły oczywista. Pojawiają się jednak charaktery – wyjątki, które psują wszelkie pozytywne wzorce zaczerpnięte z edukacji wczesnoszkolnej. Jeśli zobaczycie takich, zwracajcie im uwagę, a jeśli to nie przyniesie efektu zgłoście to Straży Leśnej bądź policji i nie myślcie, że to donoszenie czy skarżenie. Gdy widzimy wykroczenie czy przestępstwo nie odwracamy głowy. Zamiatanie śmieci pod dywan nie rozwiązuje problemu.

Maciej Niżniowski

Wyrzucają nawet meble, zlewy, wiaderka itp.

Zanim popłynię brzożowy sok...

Sok z brzozy, zwany oskołą, był w dawnej Polsce powszechnie spożywany. Po kilkudziesięciu latach zapomnienia jego popularność powraca.

Osoby zbierające sok brzożowy najczęściej robią to poprzez nacięcie pnia brzozy w literę V. Tymczasem, zgodnie z zaleceniami opracowania pt. *Certyfikacja gospodarki leśnej w użytkowności lasu w Polsce*, pobór soku powinien odbywać się po nawierceniu otworów w pniu. Podczas cieplejszych zim nawiercenie można wykonać już pod koniec lutego. Sok płynie najintensywniej w pierwszej połowie marca. Pnie nawierca się na głębokość 30-40 mm, a potem wprowadza silikonowe wężyki oklejone taśmą izolacyjną.

Ma cenne minerały

Nawiercając drzewo, pobieramy sok w sposób higieniczny, co niezwykle ważne, jeśli weźmiemy pod uwagę, że jest on znakomitą pożywką dla drobnoustrojów. W miejscu nacięcia, z którego sączy się sok, często znajdują się budzące się po zimie owady, w tym muchówki, roznoszące groźne dla człowieka choroby. W przypadku nawiercenia ani do miejsca, z którego sączy się sok, ani do samego soku żaden owad dostać się nie może.

Polski sok brzożowy, jak wynika z przeprowadzonych przez Wydział Biologiczno-Rolniczy Uniwersytetu Rzeszowskiego pobranych na Podkarpaciu, zawiera cynk, miedź i mangan. W



Należy nawiercać otwory o głębokości 3-4 cm

jednym litrze jest tych pierwiastków tyle, że realizują zapotrzebowanie w ilości kilkudziesięciu procent dziennej dawki.

Z wielu drzew

Wspomniane składniki odpowiadają m.in. za odporność naszego organizmu, stan skóry, włosów i paznokci. Jednakże oskoła jawi się w świetle wyników badań uniwersyteckich jako zmienne i niestabilne źródło ważnych żywieniowo minerałów. Stężenie cynku, miedzi i manganu może być różne nawet w soku drzew rosnących obok siebie! Dlatego należy mieszać ten zebrany z wielu drzew. Wówczas wartości skrajne się uśredniają i uzyskujemy bardziej stabilne parametry.

Innym problemem jest fakt, że w soku brzożowym, jak w papierku lakmusowym, odbija się skażenie środowiska, w którym rośnie drzewo. Dlatego nie można pobierać go z drzew rosnących na miedzach, wśród pól czy w pobliżu dróg i zakładów przemysłowych. Najczystszy środowiskiem jest oczywiście las.

Świeży lub przetworzony

Sok brzożowy może być spożywany w postaci świeżej lub przetworzonej. Warto go pić, jednak konsumenci podkreślają, że ma wyjątkowo krótką trwałość. Po jednym dniu staje się mętny, a po kilku zmienia smak i za-

pach. To wynika ze składu chemicznego, zawiera bowiem bardzo dużo wody, cukrów, minerałów i aminokwasów, tworzących idealną pożywkę dla drobnoustrojów. W lodówce można go przechowywać do pięciu dni.

Mętnienie można zahamować na co najmniej miesiąc, dodając alkohol (10-15 procentowy) w ilości 50 ml na litr soku. Można też dodać kwas cytrynowy lub mlekowy, co wydłuży przydatność oskoły do spożycia do 2-3 tygodni, ale wyłącznie w warunkach chłodniczych. Taki sok brzożowy staje się jednak bardzo kwaśny. Można do niego dodać syrop owocowy albo miód.

Z soku brzożowego można sporządzać napoje, jest też możliwość odparowania do syropu o wyglądzie i konsystencji miodu. To bardzo wartościowy produkt spożywczy, produkowany zaledwie w kilku miejscach na świecie. Stanowi znakomity dodatek do deserów i mięs. 1 litr syropu otrzymujemy z co najmniej 100 l soku.

Podsumowując, sok brzożowy jest równie problematyczny, co obiecujący. Daje korzyści zdrowotne, a rozwój poboru i przetwórstwa może przynieść dodatkowe miejsca pracy i rozwój nowych pól działalności w gospodarce leśnej i żywnościowej.

Oprac.

Sebastian Pośpiech

Drewniane blokowiska, przedszkola szkoły i domy

W Finlandii zakończono budowę osiedla wielopiętrowych domów mieszkalnych w systemie CLT. Ośmiokondygnacyjne bloki są w całości zbudowane z drewna. Drewniane są nie tylko elewacje i wykończenia, ale także cała konstrukcja nośna.

Technologia CLT została opracowana w 1947 r. przez francuskiego inżyniera Pierre Gauthier. System zyskał popularność w latach 80. i po niewielkich udoskonaleniach spełnia dziś najwyższe standardy budownictwa. Po otrzymaniu europejskich certyfikatów technologia zyskała uznanie w środowisku architektoniczno-budowlanym i jest stosowana na całym świecie.

Kiedy znajdzie uznanie w naszym kraju?

Prawdziwa rewolucja

System opiera się na panelach z litego drewna, które są odporne na ogień i trzęsienia ziemi w stopniu jak żaden inny produkt budowlany. Technologia CLT to ekologiczny, monolityczny, łatwy i szybki system budowlany, o dobrej izolacyjności i szczelności powietrznej. CLT stanowi przyszłościowy system dla budownictwa.

Materiał konstrukcyjny składa się z klejonych desek drewnianych o maksymalnych wymiarach 3,25 m x 16 m. Można je budować w warstwach różnych grubości.

Kleje używane do klejenia desek nie

zawierają formaldehydu i są całkowicie ekologiczne. System oferuje niemal dowolną swobodę w projektowaniu architektonicznym i pozwala na łączenie go z innymi materiałami budowlanymi.

Pierwsze osiedle gotowe

Nowatorskie osiedle stanęło w fińskim mieście Jyväskylä. Pierwszy budynek był gotowy w 2015 r., drugi – dwa lata później. Obecnie, po ukończeniu trzeciego, osiedle oferuje 184 niezależne lokale o różnej kubaturze.

Moduły CLT wykonała lokalna fabryka, co pozwoliło skrócić czas budowy każdego budynku do 6 miesięcy. Dodatkowo zmniejszono ilość materiału budowlanego, obniżając koszty inwestycji.

Technologia umożliwiła stworzenie w budynkach przestronnego atrium. Bardzo dobre właściwości izolacyjne pozwalają użytkownikom samodzielnie regulować temperaturę w mieszkaniach.

System ekologiczny

Drewno w budownictwie jest jedynym materiałem pochodzenia naturalnego



Bloki budowane systemem CLT to wielka przyszłość także w Polsce

o charakterze odnawialnym. Do produkcji CLT używa się drewna certyfikowanego PEEC lub FSC. Powstałe odpady są ograniczone do minimum i przerabiane w procesie recyklingu. Warto też pamiętać, że drewno magazynuje CO₂, zamiast zostawiać je wolne.

CLT jest czterokrotnie lżejsze niż tradycyjna konstrukcja betonowa, dzięki czemu fundamenty można ograniczyć do minimum. Zyskuje się także na montażu, np. budynek o powierzchni 150 m kw. powstaje w ciągu 3 dni. Ro-

boty wykończeniowe wnętrza, w tym ściany i podłogi, wykonuje się natychmiast po zamontowaniu konstrukcji budynku.

Odporność ogniowa

CLT ma pięciokrotnie lepsze właściwości izolacyjne niż żelbet. Wynika to z jego grubości, gęstości oraz dobrego przewodnictwa i bezwładności.

W przeciwieństwie do ogólnej opinii konstrukcje z litego drewna mają doskonałą odporność ogniową. W przypadku pożaru drewno zwęglą się od ze-

wnątrz do wewnątrz. Warstwa zwęglona w dużej mierze eliminuje dopływ tlenu, dzięki czemu dalsze spalanie postępuje bardzo powoli. Nadpalone panele zachowują projektowane właściwości wytrzymałościowe nawet w wysokich temperaturach.

W zależności od grubości paneli i możliwości zwęglenia panelu drewnianego można łatwo obliczyć odporność ogniową przegrody. CLT posiada znacznie lepszą odporność ogniową niż konstrukcje stalowe lub betonowe.

(mw)