

Miesięcznik dla młodzieży

ekopartner[®]

junior

SPIS TREŚCI:

Przez zielone okulary 1

Popatrz na wodę 2

Czy powinniśmy się bać promieniowania? 4

Gdzie można bezpiecznie wyrzucić zużyte baterie? 6

Czy nadchodzi kres użytkowania żarówek? 7

Odpady to cenny surowiec 8

RADA PROGRAMOWA:

PHILIPS

www.philips.com

RAMBOLL

www.ramboll.pl

reba

Organizacja Odpadyku S.A.

www.reba.pl



www.seo.org.pl

VEOLIA
ENVIRONMENTAL
SERVICES

www.veolia-es.pl

Przez zielone okulary

Zrzeszenie Studentów Polskich SGH w Warszawie już po raz kolejny realizuje projekt EKOSTUDENT 2009.

Przez tę akcję organizatorzy pragną wpłynąć na świadomość ekologiczną studentów, a także pracowników uczelni. Do osiągnięcia zamierzonego celu będą dążyć poprzez zakrojoną na szeroką skalę akcję informacyjną, którą złożą się upowszechnianie plakatów tematycznych, organizowanie ciekawych szkoleń, spotkań, wykładów i warsztatów. Wszystko to odbędzie się w dniach 12-13 maja 2009 r. na terenie Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie podczas wielkiego finału projektu EKOSTUDENT 2009. Ponadto organizatorzy chcą w tych dniach zwrócić szczególną uwagę studentów na szeroką gamę popularnych obecnie produktów ekologicznych dostępnych na polskim rynku oraz zaprezentować działalność ekologiczną firm. Odbędzie się to w formie happeningu na Auli Spadochro-nowej SGH – centrum uczelni gromadzącym codziennie tysiące studentów. Dla nich wszystkich przygotowane zostały dodatkowo różne inne atrakcje, m.in. loteria fantowa, wystawa zdjęć, a także prac wykonanych z odpadów oraz konkursy i gry związane z tematyką ekologiczną.



Więcej informacji na stronie:
www.ekostudent.org.pl

EKO STUDENT



Popatrz na wodę

Wiosenne dni sprzyjają spacerom w miejskich parkach, odpoczynkowi nad stawem czy oczkiem wodnym. To dobry moment, by się zastanowić, jak zaczyna się eutrofizacja zbiorników wodnych i jak można powstrzymać ten proces.

WAŻNE POJĘCIA:

• Eutrofizacja

Eutrofizacja przyspiesza również zanikanie zbiorników wodnych, ponieważ szybko odkładające się osady dennego dna podnoszą poziom dna. Dlatego niezbędne jest systematyczne prowadzenie następujących prac:

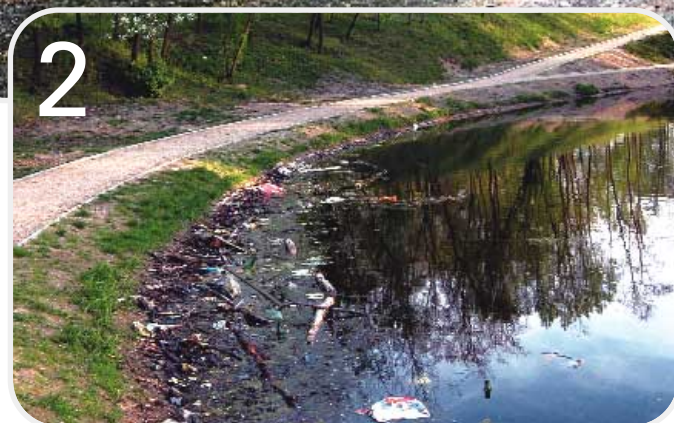
- usuwanie nadmiaru roślin zanurzonych i kożucha roślin pływających, wybieranie osadów dennych z dna stawu,
- konserwacja elementów betonowych (np. ażurowych) w celu utrzymania kształtu skarp i uniemożliwienia wypłukiwania gruntu do misy stawu,
- usuwanie glonów i czyszczenie przestrzeni pomiędzy kamieniami, w których gromadzą się glony,
- obsiew trawami stosowanymi dla siedlisk podmokłych,
- sprzątanie śmieci, usuwanie liści, gałęzi i innych opadających części roślin z powierzchni skarp przy stawie oraz z samego stawu.

Na rynku są dostępne biopreparaty, które znacząco ograniczają i spowalniają procesy eutrofizacji oczka wodnego, stawu czy sadzawki.

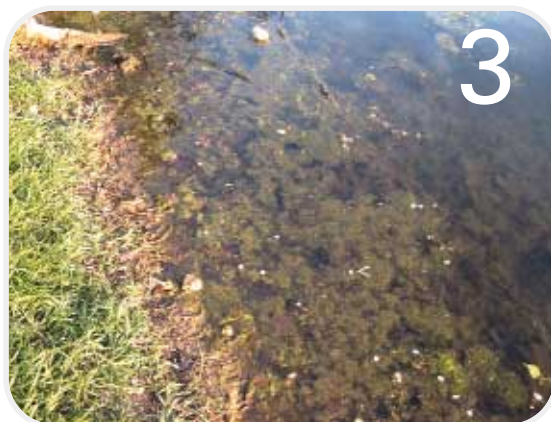
W jaki sposób i dlaczego na naszych oczach umierają jeziora i rzeki? Dlaczego pogarsza się stan zbiorników wodnych zlokalizowanych w parkach czy osiedlach? Oczywiście na terenie otwartym zjawisku eutrofizacji sprzyja spływ nawozów wraz z deszczówką i wodą powstającą z topniejącego śniegu, ale w mieście lub gminie? Jak to możliwe?

Odwiedzamy fosę wodną w jednej z warszawskich gmin. (Fot. 1). Według założeń miało być pięknie: alejki spacerowe wokół zbiornika wodnego, lustro czystej wody, pluskające ryby. Gmina zainwestowała z myślą o mieszkańcach, ale... Zresztą popatrzcie sami.

Jak widać na tej fotografii (Fot. 2), gmina zarządzająca parkiem nie dopilnowała, aby jesienią usunąć z wody opadłe liście, na których w ciepłe dni zaczynają rozwijać się glony.



Widać wyraźnie, jak tworzy się toksyczny kożuch, sięgający coraz głębiej i rozciągający się coraz szerzej (Fot. 3 i 4).



Gesty kożuch zasnuwa całą powierzchnię wody, która nabiera nieprzyjemnego zapachu metanu i siarkowodoru. Zapach odstrasza spacerowiczów, a gmina wciąż nie podejmuje właściwych kroków. Już tylko kilka dni wystarczy, by nastąpiła tzw. przyducha, czyli śmierć wszystkich żyjących ryb w tym niewielkim zbiorniku (Fot. 5).





W takiej sytuacji powinniśmy zgłosić to zjawisko do urzędu gminy, aby tak szybko, jak to możliwe usunięto z wody glony i stare, gnijące liście.

W przyszłym roku będzie jeszcze gorzej, ponieważ z okolicznych drzew jesienią znowu



opadną liście... I tak za kilka lat martwy zbiornik będzie wymagał kosztownego oczyszczenia, czyli usunięcia osadów z dna (Fot. 6).

Szkoda przyrody i szkoda naszych społecznych pieniędzy na tak złe zarządzanie czystością wody.

👉👉 A jak jest w Waszym mieście, gminie, osiedlu? Sprawdźcie, jak się przedstawia stan pobliskich oczek wodnych, sadzawek, stawów czy rzek. Zróbcie dokumentację fotograficzną. Spróbujcie porozmawiać z osobami lub instytucjami odpowiedzialnymi za ich stan. Efekt swojej pracy przyslijcie do 15 maja br. na konkurs "Młody Reporter dla Środowiska". Czekają cenne nagrody! 👉👉



Czy powinniśmy się bać promieniowania?

Dlaczego ludzie boją się promieniowania? Większość z nas wie, że promieniowanie może być szkodliwe dla zdrowia, a nawet niebezpieczne. Nie da się go jednak zobaczyć ani wykryć za pomocą zmysłów, więc w sytuacji zagrożenia nie można bezpośrednio stwierdzić, czy jest się narażonym na jakieś niebezpieczeństwo, czy nie.

Instytut Chemii i Techniki Jądrowej (ICHTJ) w Warszawie jest interdyscyplinarną jednostką badawczo-rozwojową prowadzącą badania podstawowe w zakresie chemii jądrowej i radiobiologii oraz prace aplikacyjne nad wykorzystaniem technik jądrowych w przemyśle, medycynie i ochronie środowiska. ICHTJ odgrywa wiodącą rolę w kraju w zakresie rozwoju technik i technologii radiacyjnych, metod radioanalitycznych oraz konstrukcji i przyrządów radioizotopowych.

Więcej: <http://www.ichtj.waw.pl>

Skoro ludzie zdają sobie sprawę, że promieniowanie może być szkodliwe, ale nie mogą stwierdzić kiedy, to muszą przypuszczać, że promieniowanie jest niebezpieczne zawsze – i dlatego się go boją. Aby wyrobić sobie obiektywny pogląd na tę sprawę, przyjrzymy się kilku zastosowaniom promieniowania w przemyśle, technice i lecznictwie.

Ograniczymy się do promieniowania jonizującego. Jest to strumień wysokoenergetycznych kwantów promieniowania elektromagnetycznego (promieniowanie gamma) lub cząstek materialnych (wiązka elektronów), które przechodząc przez materię, wywołuje silną jonizację. Inne typy promieniowania, jak np. promieniowanie ultrafioletowe lub rentgenowskie, nie wzbudza już tak negatywnych emocji, choć też może być niebezpieczne.

Bardzo szerokie i ważne zastosowanie znalazło promieniowanie jonizujące w postaci

wiązki szybkich elektronów w sterylizacji sprzętu medycznego, przede wszystkim jednorazowego użytku. Nie jest to jedyna możliwość sterylizacji – wykorzystuje się jeszcze metodę termiczną i chemiczną. Metoda termiczna, polegająca na ogrzaniu materiału za pomocą gorącego powietrza lub pary wodnej, może być stosowana tylko do materiałów odpornych termicznie, np. do szkła lub metalu. W metodzie chemicznej sterylizowane przedmioty poddaje się działaniu bardzo trującego, wysoce reaktywnego gazu – tlenu etylenu. Metoda ta, choć tania, ma szereg wad. W sterylizowanym sprzęcie nie da się uniknąć śladowych ilości tlenu etylenu oraz trujących produktów jego reakcji z wodą i z chlorkami. Poza tym gaz może nie docierać do pewnych obszarów zamkniętych, w których pozostaną żywe drobnoustroje. Wad tych nie wykazuje sterylizacja wiązką elektronów: odbywa się szybko (w czasie kilku minut) w temperaturze pokojowej, w opakowaniach zbiorczych, nie wprowadza do środowiska ani do sprzętu dodatkowych substancji, a promieniowanie przenika przez całą masę sterylizowanego przedmiotu, zapewniając jałowość w każdym zakamarku. Ponadto wyłączony akcelerator służący do wytwarzania wiązki elektronów nie stanowi żadnego zagrożenia dla otoczenia – jest tak samo bezpieczny jak wyłączony telewizor.



Podobne zagadnienia spotykamy przy przygotowywaniu i przechowywaniu przeszczepów tkankowych w tzw. bankach tkanek. Przeszczepy powinny być sterylne ze względu na możliwość przeniesienia chorób infekcyjnych, stąd większość metod konserwacji tkanek przewiduje ich sterylizację. Tu znów sterylizacja za pomocą promieniowania jonizującego zdobywa coraz większą popularność, gdyż oprócz jałowości wprowadza niekiedy korzystne modyfikacje w sterylizowanej tkance. Przykładem może być wszczepialny kolagen – jeśli zostanie wysterylizowany radiacyjnie, cechuje się szybszą resorpcją i lepszymi innymi właściwościami niż kolagen sterylizowany termicznie. Poza tym sterylizacja radiacyjna ma jedną bardzo ważną cechę: materiał przeszczepowy (inne materiały zresztą też) można sterylizować już w końcowym opakowaniu, co skutecznie chroni go przed wtórnym zakażeniem. Takiej możliwości nie daje metoda sterylizacji chemicznej.



Gdzie można bezpiecznie wyrzucić zużyte baterie?

W każdym gospodarstwie domowym są urządzenia takie jak telefon komórkowy, aparat fotograficzny, pilot. Jeżeli je posiadamy, korzystamy też z baterii i akumulatorów. Należy pamiętać, że każda zużyta bateria powinna znaleźć się w specjalnym pojemniku przeznaczonym do zbiórki tych odpadów niebezpiecznych. Obecnie takie pojemniki widuje się w różnych kolorach i kształtach, jednak najbardziej charakterystyczny jest zielony kartonowy pojemnik w kształcie prostopadłościanu, oznakowany napisem „Zużyte baterie”.

O FIRMIE:

W 2003 roku powstała spółka REBA Organizacja Odzysku S.A., która przy współpracy firm zajmujących się m.in. gospodarką odpadami, nauczycieli oraz samorządów, stworzyła ogólnopolski system zbiórki baterii, którego rdzeniem jest Program Szkolny skierowany do placówek oświatowych i wychowawczych.

Sześcioletnia współpraca zaowocowała coraz większą ilością zużytych baterii i akumulatorów małowagarytowych trafiających do procesu recyklingu, społeczeństwo staje się świadome konieczności selektywnej zbiórki tych odpadów, a szkoły otrzymują dodatkowe pomoce dydaktyczne, sprzęt elektroniczny, sportowy oraz gadżety.

Nasze wspólne działania edukacyjne sprzyjają rozwojowi świadomości proekologicznej wśród dzieci, młodzieży, pracowników w instytucjach oświatowych, a to przenosi się na lokalne społeczeństwo. Postaramy się postępować zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju – zachowamy nasze zasoby naturalne i piękno środowiska dla przyszłych pokoleń.

Pamiętajmy, że idealnym miejscem dla każdej zużytej baterie, czy akumulatora małowagarytowego jest specjalistyczny pojemnik z napisem „zużyte baterie”, który może być również bezpłatnie ustawiony, a po zapelnieniu odebrany z Twojej placówki oświatowej, punktu handlowego, instytucji, czy firmy.

Zachęcamy do współpracy, szczegóły na stronie internetowej www.reba.pl.

Więcej:
Infolinia 0801 363 373
e-mail: biuro@reba.pl

W momencie gdy postanawiamy zużyte baterie zanieść do takiego pojemnika, powstaje pytanie: **gdzie najbliżej mego domu są miejsca zbiórki zużytych baterii?**

Byste oko wypatrzył taki pojemnik w pobliskim sklepie lub szkole, a także w super- i hipermarketach. Zużyte baterie można zanieść też do pojemników w niektórych urzędach, bibliotekach i punktach usługowych. Dostępność pojemników i informacja przekazana konsumentom o ich lokalizacji jest kluczem do osiągnięcia narzuconych ustawowo poziomów zbiórki zużytych baterii. Dla ułatwienia Reba Organizacja Odzysku S.A. postanowiła przygotować **internetową mapę punktów zbiórki zużytych baterii** rozmieszczonych w całej Polsce.



Dostęp do takiej mapy ma każdy użytkownik Internetu, który odwiedzi stronę www.reba.pl. Mapa pozwala wyszukać **10 najbliższych punktów zbiórki** zużytych baterii w odniesieniu do danego adresu oraz wyświetla wszystkie miejsca zbiórki na danym terenie. Punkty te są sklasyfikowane jako placówki oświatowe, punkty handlowe i instytucje publiczne. Taki sposób wyszukiwania miejsc, w których stoją pojemniki na zużyte baterie, pozwoli zaoszczędzić nam czas i – miejmy nadzieję – przyczyni się do częstszego odwiedzania tych punktów.

To jeszcze nie koniec dobrych wiadomości. Wkrótce wszystkie placówki handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 25 m², mające w swoim asortymencie baterie i akumulatory małowagarytowe,

będą prawnie zobowiązane do postawienia w widocznym miejscu pojemnika do zbiórki tych odpadów niebezpiecznych.

Reba Organizacja Odzysku S.A. zapewnia, że ogniwa zebrane w tych specjalnych pojemnikach trafiają do recyklingu. Dzięki temu udaje się odzyskać wiele surowców, m.in. metale takie jak: żelazo, chrom czy nikiel, oraz unieszkodliwić toksyczne związki.

REBA Organizacja Odzysku S.A.

Kontakt:

REBA Organizacja Odzysku S.A.
ul. Kubickiego 19 lok. 16
02-954 Warszawa

Infolinia tel. 0801 363 373
www.reba.pl
e-mail: biuro@reba.pl



Czy nadchodzi kres użytkowania żarówki? (cz. 2)



Produkowane dzisiaj przez firmę Philips nowoczesne, energooszczędne świetlówki kompaktowe nie różnią się wielkością od tradycyjnych żarówek. Świetlówki kompaktowe Philips Softone i Mini Softone mają identyczne wymiary jak tradycyjne żarówki. Ponadto emitują światło o przyjemnej, ciepłej barwie, zbliżonej do koloru światła tradycyjnej żarówki. Opracowano również wersje świetlówek energooszczędnych, które można bez problemu ściemniać (Softone Dimmable, Tornado Dimmable). Warto również wspomnieć, że świetlówki Philips Softone, podobnie jak wiele innych, są produkowane w Polsce.

W 2009 r. Philips wprowadza na rynek dwie innowacyjne technologie źródeł światła: nową rodzinę energooszczędnych żarówek halogenowych Master Classic (Eco Classic 50) oraz pierwsze innowacyjne źródła światła Master LED, które mogą zająć miejsce tradycyjnych żarówek.

Energooszczędne żarówki halogenowe Eco Classic mają identyczny kształt jak żarówki tradycyjne, z trzonkami E27 i E14. Co więcej, Eco Classic zużywają 50% mniej energii elektrycznej i odznaczają się trzykrotnie większą trwałością niż

żarówki tradycyjne. Dodatkowo można je bez problemów stosować ze ściemniaczem. Dotychczasowe halogeny pozwalały na uzyskanie jedynie 30% oszczędności w zużyciu energii przy dwukrotnie większej trwałości w porównaniu do tradycyjnej żarówki.

Master LED to pierwsze źródło światła LED będące bezpośrednim zamiennikiem tradycyjnej żarówki. Źródło światła Master LED, zużywając jedynie 7 W energii elektrycznej, emituje więcej światła niż tradycyjna żarówka 40-watowa. Nowa rodzina źródeł światła LED jest oparta na innowacyjnej tech-



Nowoczesne świetlówki kompaktowe Philips na trzonkach E27 i E14 (80% oszczędności energii, 8 lat trwałości)

nologii diod luminescencyjnych Philips LUXEON® Rebel. Lampy Master LED pozwalają na uzyskanie oszczędności energii elektrycznej do 80% w porównaniu z tradycyjną żarówką, przy trwałości 45 razy większej niż w przypadku tradycyjnej żarówki!

Nigdy dotąd nie mieliśmy do wyboru aż tylu energooszczędnych alternatyw dla zwykłej żarówki. Jedną z nich są energooszczędne świetlówki kompaktowe, zapewniające 80-procentową redukcję zużycia energii elektrycznej. Dzięki koncernowi Philips możemy też sięgnąć po nową generację energooszczędnych żarówek halogenowych Philips EcoClassic50 oraz po źródła światła Philips Master LED. Można śmiało powiedzieć, że już dzisiaj jesteśmy technologicznie przygotowani do zastąpienia tradycyj-

nych żarówek przez energooszczędne źródła światła.

W perspektywie najbliższych lat należy mieć również na uwadze kolejne innowacyjne technologie, wykorzystujące zasady fizyki ciała stałego. Przyszłe systemy oświetleniowe będą działać w oparciu o nieorganiczne i organiczne diody elektroluminescencyjne (LED, OLED), które w przyszłości zagwarantują jeszcze bardziej racjonalne wykorzystywanie energii elektrycznej w oświetleniu gospodarstw domowych, a tym samym zaowocują dalszym ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych.

mgr inż. Bogdan Ślęk
Philips Lighting Poland S.A.,
ul. Kossaka 150, 64-920 Piła,
bogdan.slek@philips.com
www.philips.com/homelighting
www.asimpleswitch.com

Halogenowe żarówki energooszczędne Philips na trzonkach E27 i E14 (50% oszczędności energii, 3 lata trwałości)



Źródła światła Philips Master LED (80% oszczędności energii, 45 000h świecenia)



PHILIPS



Odpady to cenny surowiec

Na świecie z każdą minutą powstają tony odpadów. Trwają poszukiwania rozwiązań, które pozwoliłyby uporać się z tym problemem w sposób zrównoważony dla środowiska. Pośród firm podejmujących to wyzwanie, firma Ramboll stała się wiodącą.

Możliwości postępowania z odpadami zostały podzielone według powszechnie uznawanej klasyfikacji. Zgodnie z nią do najkorzystniejszych rozwiązań należą zapobieganie powstawaniu odpadów i ograniczanie ich ilości. Następne w klasyfikacji są: ponowne wykorzystanie lub recykling, odzysk i unieszkodliwienie.

Czym jest **odpad**? Jest to każda substancja lub przedmiot (należące do kategorii określonych w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach), których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia się jest zobowiązany. Przez **odzysk odpadów** rozumie się wszelkie działania – nie stwarzające zagrożeń dla życia i zdrowia człowieka ani dla środowiska – polegające na wykorzystaniu odpadów w całości bądź w części albo prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania. **Unieszkodliwiając odpady**, poddaje się je przekształceniom biologicznym, fizycznym lub chemicznym i doprowadza do stanu, w którym nie stwarzają zagrożenia. Do unieszkodliwiania zaliczamy takie procesy, jak:

deponowanie na składowiskach, obróbka w ziemi, retencja powierzchniowa (umieszczanie odpadów na poletkach osadowych lub lagunach), termiczne przekształcanie (m.in. w spalarniach) itp.

Ogólnie odpady dzielą się na: komunalne, niebezpieczne i pozostałe. **Odpady komunalne** (*municipal waste*) powstają w gospodarstwach domowych oraz w firmach i instytucjach. W 2007 r. w Polsce wytworzonych zostało 10 083 Mt takich odpadów, a w roku poprzednim – 9877 Mt. **Odpady niebezpieczne** (*hazardous waste*) ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny i biologiczny stanowią zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi albo dla środowiska. Są to m.in. elektroodpady (czyli sprzęt elektroniczny, baterie, AGD itp.), zawierające niebezpieczne pierwiastki: rtęć, brom, kadm oraz substancje takie jak freon. Ponadto do odpadów wymagających szczególnych środków ostrożności zalicza się: oleje smarowne, odpady azbestowe, odpady medyczne i weterynaryjne.

Osobno traktuje się odpady biologiczne, które można przetwarzać w kompostowniach. Proces kompostowania wymaga uważnej segregacji – wyeliminowania z produktu końcowego szkła, tworzyw sztucznych i metali ciężkich. Kolejną metodą biologicznego przetwarzania odpadów jest biogazyfikacja, która opiera się na rozkładzie beztlenowym i również wymaga jednorodnych odpadów.

Ważnym elementem systemu przetwarzania odpadów jest



pozyskiwanie z nich energii (*waste-to-energy*). Nowoczesne spalarnie śmieci odzyskują energię z odpadów w formie ciepła i/lub energii elektrycznej.

Niestety, najczęstszym rozwiązaniem stosowanym w Polsce jest składowanie odpadów. Według stanu na dzień 31.12.2005 r.

w kraju istniało 762 legalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Należy dążyć do likwidowania tzw. dzikich składowisk oraz do unowocześniania już istniejących. Po zakończeniu eksploatacji składowiska powinny być rekultywowane.

RAMBOLL

RAMBOLL Polska Sp. z o.o.
Biuro Technologii Ochrony Środowiska w Krakowie
ul. Balicka 18A, 30-149 Kraków
www.ramboll.pl

