



Nowa noga!

Proteza protezie nierówna – tego można się łatwo domyślić. Ale czym się różnią? Co powoduje, że kosztują tak dużo? Jak to jest możliwe, że osoby z protezami nogi startują w maratonach? Na te i inne pytania dotyczące protezowania kończyn dolnych odpowiedzi znajdziecie w tym numerze biuletynu.

Str. 8

Miliony zakrętek od PepsiCo!

Firma PepsiCo przekazała do tej pory na rzecz naszych Podopiecznych łącznie 9 750 000 zakrętek. I wspierają nas dalej!

Str. 9

Sezon zakrętkowy w pełni

Wiosna i początek lata (wszak mamy je już od kilku dni) obfitowały w sporo zakręconych wydarzeń, w trakcie których mogliście nas odwiedzić, dowiedzieć się więcej o Fundacji i włączyć się w „pomoc nie tylko przyrodzie”. Co takiego się działo? Teraz przeczytajcie, a w kolejnych wydarzeniach weźcie udział ;) Śledźcie kalendarium na naszej stronie internetowej.



Str. 3

Siła Słońca

Najbliższa nam gwiazda jest pełna energii. Nic dziwnego, że starożytni czcili Słońce jak Bóstwo, wszak to właśnie dzięki niemu prawdopodobnie powstało życie na Ziemi. Zaledwie w ciągu godziny ze Słońca do powierzchni Ziemi dociera tyle energii, ile ludzkość zużywa w ciągu roku. Wydaje się to szokujące, a jednak to prawda. Dzięki fotowoltaice możemy tę energię wykorzystywać.

Str. 10

Prześlij ten biuletyn dalej!



zakretki.info
pomagamy nie tylko przyrodzie...

...TO MY!

ISSN 2392-2222



9 772392 222209



**Redakcja**

Monika Cichocka – Redaktor naczelny
Ewa Domańska
Ilona Drobna
Katarzyna Moskal
Łukasz Puła
Michał Sułowski
Patrycja Wyczesana

Adres Redakcji:

Biuletyn Informacyjny
„Po Prostu! Bez Tajemnic”
Fundacja Bez Tajemnic
ul. Wincentego Witosa 27/12
30-612 Kraków
tel.: (+48) 505 63 84 76
e-mail: poprostu@beztajemnic.org

Wydawca

Fundacja Bez Tajemnic
Wydano w ramach działań statutowych Fundacji Bez Tajemnic

Numer wydania

02/2016 (007)
Czerwiec 2016

Fotografie i grafiki

Monika Cichocka
Ilona Drobna
Łukasz Puła
Michał Żukrowski

Biuletyn Informacyjny „Po Prostu Bez Tajemnic” jest dostępny bezpłatnie w wersji elektronicznej na stronie internetowej www.zakretki.info jako materiał promujący działania Fundacji Bez Tajemnic

Redakcja zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w nadesłanych materiałach.

www.beztajemnic.org

Lato, lato zakręcone

Kończy się kolejny rok szkolny, zaczynają wakacje... Będzie (oby!) ciepło i słonecznie, a więc będziemy pić więcej wody i napojów, w ruch pójść tubki i butelki z kremami przeciwsłonecznymi i nawilżającymi po opalaniu. Jak się zapewne domyślicie, oznacza to jedno: **jeszcze więcej zakrętek!** Dlatego nawet (lub tym bardziej ☺) na wakacjach nie zapominajmy o zbieraniu zakrętek, aby pomóc naszym Podopiecznym!

**SPIS TREŚCI**

Od Redakcji.....	2
Zakrętki.info.....	2
Dzieje się.....	3
Zakręcona twórczość.....	6
Zbieramy dla – Alana i Bartka.....	7
Zbieramy na – protezy nogi.....	8
Nasz Partner: PepsiCo.....	9
Ekociekawostki - fotowoltaika.....	10



*Dawać samego siebie to
więcej niż tylko dawać.*

(Matka Teresa z Kalkuty)

OD REDAKCJI

Numer 007

Monika Cichocka, **Kraków**

Przyznam, że rozbawiło mnie to, gdy zobaczyłam, że numer tego biuletynu to 007. Agent o tym numerze, znany wszystkim James Bond, jednak raczej nie miał swoich podopiecznych, a już a pewno nie zbierał plastikowych zakrętek. A może

szkoda, bo na pewno byłyby w tym dobry i miał wiele sił do zbierania i nadspodziewanie dużo sukcesów. Nie bez powodu jednak o Bondzie wspominam, bo choć filmy o nim są dość mocno oderwane od naszej rzeczywistości (i całe szczęście!), jednak w nich, jak również w innych filmach sensacyjnych, czy filmach akcji i sci-fi, pojawiają się elementy związane z Fundacją, o któ-

wspominamy w tym numerze biuletynu :) Przede wszystkim mam na myśli ekologię i źródła energii odnawialnych. Michał na str. 10 opisuje efekt fotowoltaiczny i pokazuje ciekawe aspekty "prądu ze Słońca". Ponadto w filmach ukazani bywają bohaterowie korzystający z protez. Na str. 8 przeczytacie o protezach kończyn dolnych, czym się między sobą

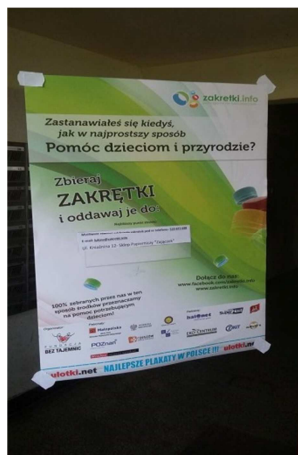
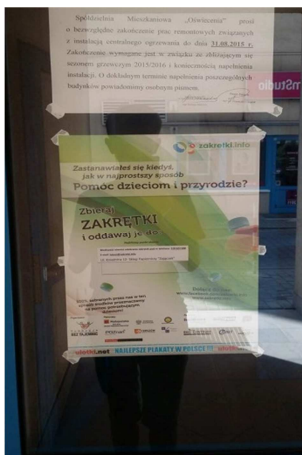
różnią i co jest istotne przy wyborze tej idealnej. Dodatkowo w tym numerze, jak zwykle, przedstawimy Wam naszych nowych Podopiecznych (str. 7). Na str. 3 znajdziecie obszerną relację z zakrętkowych wydarzeń, które odbyły się w ostatnich miesiącach. Tym razem też ciekawostka artystyczna, a mianowicie twórczość plastyczna inspirowana zakrętkami (str. 6). ■

Zakrętki.info

Krakowska Spółdzielnia Mieszkaniowa "Oświecenia" wspiera nasze działania

ŁUKASZ PUŁA

Dzięki wielkiej uprzejmości Zarządu Spółdzielni Mieszkaniowej "Oświecenia" w Krakowie na jednym z największych krakowskich osiedli os. Oświecenia w blokach mieszkalnych zawisły plakaty. Mają one za zadanie poinformować mieszkańców o naszej akcji, oraz gdzie mogą oddawać zebrane zakrętki na swoim osiedlu, a jest to punkt znajdujący się przy ulicy Książnica 12-Sklep Papierniczy "Zajaczek". Łącznie zawisło ponad 250 plakatów. Mamy nadzieję, że przyniesie to owocny efekt w zbieraniu zakrętek ☺

**Kolejne kilogramy zakrętek z ZSO nr 11 w Krakowie!**

Ponad 310 kg. zakrętek przekazali uczniowie chyba najbardziej pozytywnie zakręconej szkoły w Krakowie - ZSO nr 11 im. Jana Pawła II w Krakowie (Gimnazjum nr 5 & XXIV LO). Dziękujemy wszystkim zbieraczom i liczymy na dużo więcej w nowym roku szkolnym! ;)



Dzieje się...

Wiosenne zakrętkobranie dopisało

Gdy tylko nastąpiła wiosna, zrobiło się cieplej, na dobre rozpoczął się kolejny sezon zakrętkowy. W powietrzu już od jakiegoś czasu czuć lato, a właśnie ten letni powiew powoduje, że chętniej zbieramy zakrętki i dzieje się więcej. Ten rok również nie odbiega od normy i w ostatnich miesiącach zorganizowaliśmy i uczestniczyliśmy razem z Wami w szeregu ciekawych wydarzeń. Fundacja nieraz miała okazję się Wam zaprezentować i przybliżyć Wam naszą działalność. Ty też byłeś/eś na którymś z tych wydarzeń? ☺

WIOSENNE PORZĄDKI CZYLI DZIEŃ OTWARTY W KRAKOWIE 10.04.2016



W drugą niedzielę kwietnia odbył się pierwszy w tym roku Dzień Otwarty Programu „Zakretki.info – pomagamy nie tylko przyrodzie...”. Po zimie w naszym magazynie na ul. Balickiej w Krakowie uzbierały się ogromne ilości zakrętek. Goście i wolontariusze Fundacji zapakowali TIR zakrętek, które następnie pojechały do firmy recyklingowej. Aż TIR zakrętek! – to bardzo dużo (konkretnie: **4300 kg zakrętek**), ale w miłej, radosnej atmosferze, praca poszła bardzo sprawnie i pakowanie zakrętek skończyliśmy dużo wcześniej niż planowaliśmy. Nie byłoby to oczywiście możliwe bez pomocy licznych osób, które przyjechały nas wspomóc i zobaczyć, jak ten największy magazyn zakrętek w Polsce wygląda.

MONIKA CICHOCKA

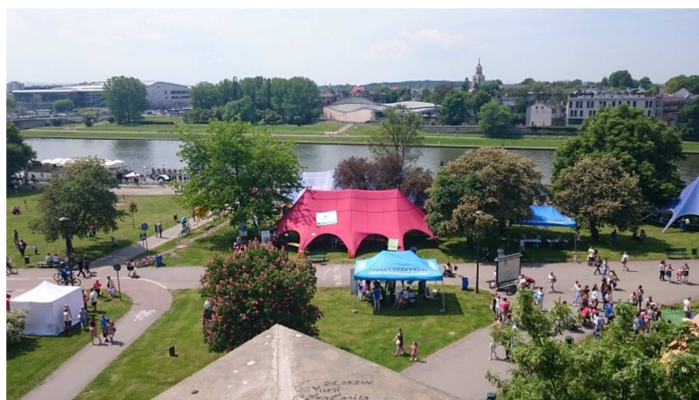


BAW SIĘ Z ZAKRĘTKAMI! 22.05.2016 ŚWIĘTO RODZINY KRAKOWSKIEJ



22 maja nasza Fundacja brała udział już po raz 5. W Świątce Rodziny Krakowskiej. Dzieci na naszym stanowisku, dzięki pomysłowi i pomocy uczniów z XXIV LO w Krakowie, mogły narysować, co kojarzy im się z zakrętkami, i otrzymać drobny upominek. Zaś pozostali zainteresowani mogli prześledzić dokładnie ostatnią drogę plastikowej zakrętki, czyli jak to się dzieje, że ten mały plastik pomaga niepełnosprawnym dzieciom. Nasi wolontariusze również służyli odpowiedzią na każde nurtujące Was pytanie dotyczące naszej akcji. Wystawione kosze na zakrętki zapełniały się błyskawicznie! Nam pozostało tylko podziękować wszystkim, którzy się pojawili i miejmy nadzieję, że do zobaczenia za rok na Bulwarach Wiślanych ☺

ŁUKASZ PUŁA





DZIEŃ OTWARTY 12.06.2016

Kolejny Dzień Otwarty za nami. Tym razem w prawdziwie wiosennej atmosferze - wystawiliśmy "stół" z zakrętkami przed magazyn i tam pracowaliśmy ogrzewani przez słońce. Co robiliśmy? Trochę nietypowo, bo segregowaliśmy zakrętki na kolory. Normalnie tego nie robimy, jednak tym razem (podobnie jak rok temu) przygotowaliśmy się do próby bicia rekordu układania wzoru z plastikowych zakrętek. Będziemy to robić już w **pierwszy weekend lipca w Zakopanem na Równi Krupowej** w ramach akcji Czyste Tatry. Serdecznie Was na to wydarzenie zapraszamy :) Włożyliście wraz z nami sporo wysiłku w segregację, więc teraz w nagrodę fajnie będzie zobaczyć efekt tych prac! ■

MONIKA CICHOCKA

Okiem naszego Gościa:

Niedzielne przełamanie rutyny☺

Zaczynam poważnie podejrzewać, że w poprzednim życiu byłam kotem i stąd tak wiele kocich cech we mnie. Chodzę samotnie własnymi ścieżkami, a w dni wolne najbardziej lubię się lenić. Czasem z tego powodu dopadają mnie wyrzuty sumienia i dlatego, gdy Monika rozesała wici po znajomych w związku z dniem otwartym programu Zakrętki.info, stwierdziłam, iż to doskonała okazja, aby się trochę zaktywizować, a przy okazji posłużyć moim znakomitym talentem do odróżniania kolorów i ręcznego rozdzielania szepionych na amen zakrętek ☺ Dlatego też 12 czerwca udałam się do magazynu przy ulicy Balickiej, gdzie natknęłam się na wesołą grupkę wolontariuszy (niektórzy z nich mieli nawet na sobie koszulki z logo Zakrętki.info), którzy z zapałem sortowali zakrętki. Zostałam przywitana z entuzjazmem, otrzymałam parę rękawic ochronnych i polecono mi wybierać zakrętki w kolorze zielonym. Miałam okazję zaobserwować sprytny patent na szybkie wsypanie zakrętek do worków, wymyślony przez męską część zespołu. Robota szła naprawdę sprawnie, a po jakimś czasie prezes zarządził przerwę. Wtedy dokładnie dowiedziałam się, jak będzie wyglądał obrazek z usypianych zakrętek i mogłam zobaczyć pierwsze przymiarki do niego. Następnie wróciliśmy do pracy. Celem, który udało się osiągnąć, było 35 worków zielonych zakrętek. Ja po kilku godzinach skapitulowałam (odezwał się mój wewnętrzny kot) i pożegnałam wolontariuszy. Ogółem stwierdzam, że było warto się przełamać i zamierzam jeszcze kiedyś wziąć udział w takiej akcji. Następnym razem planuję w nagrodę „popływać” w zakrętkach ☺

■
PATRYCJA WYCZESANA



19.06.2016 ŚWIĘTO ORGANIZACJI POZARZĄDOWYCH



19 czerwca w Parku Jordana odbyła się kolejna już edycja Święta Organizacji Pozarządowych, podczas której nie mogło zabraknąć wolontariuszy Fundacji Bez Tajemnic. Zaprezentowaliśmy naszą działalność mieszkańcom Krakowa, a także innym organizacjom biorącym udział w wydarzeniu. Wszyscy zainteresowani mogli prześledzić ścieżkę edukacyjną pokazującą, jak zbieranie zakrętek może pomóc niepełnosprawnym dzieciom, dowiedzieć się, co to jest regranulat oraz zaczerpnąć informacji na temat programu „Zakrętki.info – Pomagamy nie tylko przyrodzie...”. Na naszym stoisku były także rozstawione kosze, do których można było wrzucić zakrętki. Serdecznie dziękujemy za okazane zainteresowanie, życzliwe słowa i wszystkie przekazane zakrętki! :)

■

ILONA DROBNA



Zapraszamy do śledzenia naszych profili na Facebooku! :)

www.facebook.com/zakretki.info
www.facebook.com/FundacjaBezTajemnic
www.facebook.com/WZdrowymNalogu

Przylej nam! ;)

nazwa odbiorcy		FUNDACJA BEZ TAJEMNIC	
nazwa odbiorcy cd.		30 - 612 KRAKÓW WITOSA 27 / 12	
numer rachunku odbiorcy		041090205300000000118473323	
kwota słownie		WP * PLN	Kwota
numer konta zleciodawcy (przelew) lub nazwa zleciodawcy			
numer konta zleciodawcy (przelew) lub nazwa zleciodawcy cd.			
tytuł wpłaty (zaznaczyć właściwe pola ☐)			
tytuł wpłaty cd.			
Oplata			
Podpis			

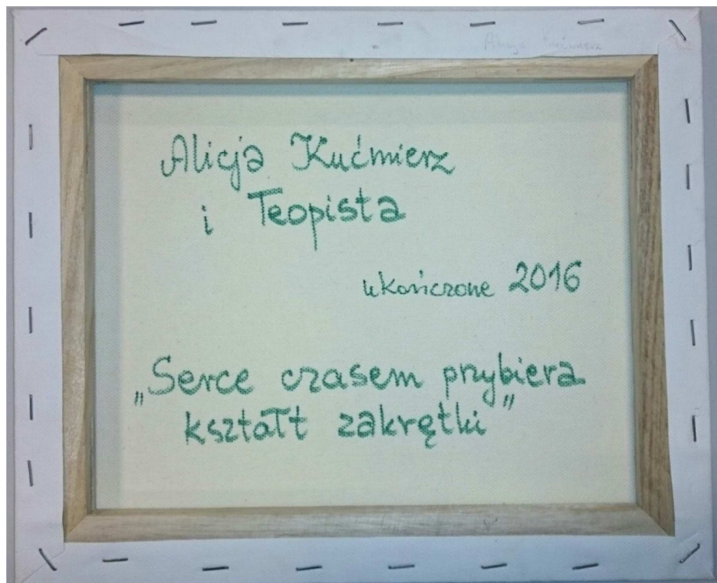
Chcesz pomóc, ale brak Ci czasu albo sił? Możesz przelać nam dowolną sumę! W naszej organizacji możesz sam zdecydować, na jaki cel przeznaczymy środki. Na stronie internetowej Fundacji podane są numery subkont podopiecznych. Gdy wpiszesz w tytule przelewu numer subkonta, środki trafią bezpośrednio do tego konkretnego podopiecznego. Jeżeli wpiszesz „darowizna na cele statutowe” lub pozostawisz pole tytułu puste, środki przeznaczymy na realizację celów statutowych.

Pamiętaj! W naszej organizacji NIKT NIE OTRZYMUJE WYNA-GRODZENIA, NIE JEŹDZIMY W PODRÓŻE SŁUŻBOWE. PRACU-JEMY W NASZYM CZASIE WOLNYM I KORZYSTAMY Z PRYWATNYCH TELEFONÓW.

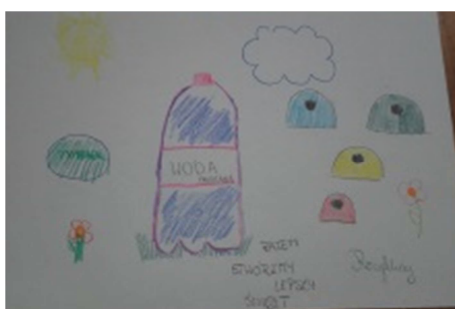
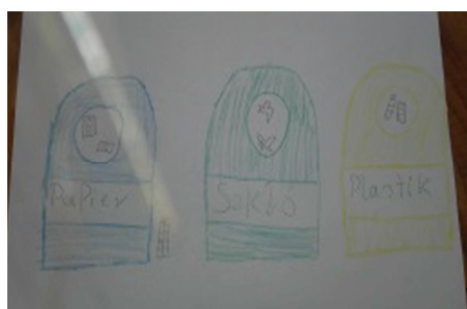
NAM MOŻESZ ZAUFAC!

Zakręcona twórczość

Zakrętki nie tylko pomagają naszym Podopiecznym, ale też mogą być inspiracją artystyczną! Serdecznie dziękujemy Pani Alicji za podzielenie się z nami swoim wspaniałym dziełem. Może ktoś jeszcze chciałby pokazać swoją twórczość „zakrętkową”? Nie wstydźcie się i napiszcie do nas ☺



Również w trakcie Świąt Rodziny Krakowskiej powstały "zakrętkowe" dzieła. Szereg dzieci, które odwiedziły nasze stoisko, narysowały, co kojarzy im się z zakrętkami.



Zbieramy dla...

Alan i Bartłomiej z województwa podlaskiego

NASI PODOPIECZNI

Alan Zawistowski – woj. podlaskie, P087/03/16

Alan Zawistowski urodził się w kwietniu 2014 r. jako wcześniak z zespołem wad wrodzonych, do których należą wiotkość krtani, zwężenie wrodzone chrząstki pierścieniowatej, niedorozwój połowiczny twarzoczaszki, niedorozwój prawej gałki ocznej oraz stopa końsko-szpotaowa. Pierwsze cztery miesiące życia spędził w szpitalu na oddziale intensywnej terapii. Przeszedł wówczas trzy operacje nosa umożliwiające mu samodzielne oddychanie. Od trzeciego dnia życia poddawany był także bolesnym zabiegom mającym usprawnić jego nóżki. Przez 7 miesięcy miał zakładany na nóżki specjalny gips zmieniany regularnie wraz z jego wzrostem, a następnie przez kilka miesięcy musiał nosić buciki ortopedyczne z szyną. Od czasu zdjęcia gipsu chłopczyk rehabilitowany jest pięć razy w tygodniu. Alan nie chodzi, ale zabiegi te sprawiły, że stoi opierając się o meble. Duże koszty generują nier refundowane przez NFZ operacje w klinice okulistycznej mające na celu zapewnienie symetrycznego rozwoju twarzy chłopca. Alanek w tym roku przejdzie już piątą operację, jednak nigdy nie będzie widział na prawe oko.

Obecnie bardzo ważna jest kontynuacja rehabilitacji chłopca, a także zakupy butów ortopedycznych wymienianych w miarę wzrostu chłopca.



Rodzice robią wszystko, aby zapewnić chłopcu właściwe leczenie i rehabilitację, ale koszty przerastają skromny budżet rodziny. Zwracamy się w ich imieniu o wpłaty na subkonto Alana w Fundacji Bez Tajemnic: 04 1090 2053 0000 0001 1847 3323, w tytule wpłaty należy podać numer Podopiecznego **P087/03/16**.

Bartłomiej Nowacki, woj. podlaskie – P086/03/16



Bartłomiej choruje na nieuleczalną chorobę - dystrofię mięśniową Duchenne'a. Jest to choroba genetyczna, która powoduje postępujący i nieodwracalny zanik mięśni. Jak dotąd nie odnaleziono skutecznej terapii leczącej dystrofię mięśniową, jedynie terapia steroidami we wczesnych etapach może opóźnić postęp choroby. Chłopiec nie chodzi od 2010 roku, porusza się na wózku inwalidzkim. Ma stwierdzony wiotki niedowład z przewagą w kończynach dolnych,

masywny przykurcz mięśni biodrowo-lędźwiowych, kulszowo-goleniowych, ścięgien Achillesa. Bartłomiej jest pod opieką wielu specjalistów, potrzebuje systematycznej rehabilitacji ruchowej oraz pomocy i opieki w związku ze znacznie ograniczoną możliwością samodzielnej egzystencji. Chłopiec w ostatnim czasie bardzo urósł i zmieniła się budowa jego ciała. Obecny wózek stał się za mały (gniecie i uciska), a zarazem zbyt niebezpieczny (przechyliła się, grozi upadkiem). Razem z rodzicami prosimy o pomoc w zbiórce zakrętek z przeznaczeniem na zakup wózka inwalidzkiego dopasowanego do potrzeb Bartłomieja.

Zakrętki zbieramy na **WÓZEK INWALIDZKI** o wartości 10 000 PLN

Możesz pomóc w zakupie wózka wpłacając dowolną kwotę na subkonto Bartłomieja w Fundacji Bez Tajemnic: 04 1090 2053 0000 0001 1847 3323 w tytule wpłaty podając numer Podopiecznego **P086/03/16**

EWY DOMAŃSKA, KATARZYNA MOSKAL

Szukasz pomocy? Napisz do nas:

podopieczni@zakretki.info

Zbieramy na...

JAK NOWA NOGA – czyli różne protezy kończyny dolnej

W poprzednim numerze pisałam o problemie doboru protezy, ich ogólnej funkcjonalności i wyglądzie. Protezy różnych części ciała mają ze sobą wiele wspólnego, jednak w szczegółach znacznie się różnią. Porównajmy zdrową rękę i zdrową nogę - inaczej się zginają, są innych długości, ręka luźno zwisa, a noga musi utrzymać całe nasze ciało... Tak samo jest z protezami tych kończyn. Przyjrzyjmy się więc dzisiaj dokładniej protezom kończyny dolnej. No to zaczynamy!

Czy tylko proteza?

Żeby nie było za prosto, protezy nogi się różnią między sobą w zależności od m.in. miejsca amputacji (o tym za chwilę), a proces protezowania nie ogranicza się do samego doboru protezy, ale obejmuje też ćwiczenia fizyczne, terapię psychologiczną, a w końcu naukę chodzenia z wykorzystaniem protezy. Niezwykle istotne jest przekonanie pacjenta, że

Nie tylko umięśnienie, ale też stopień unerwienia kikuta jest nie bez znaczenia, bo to właśnie kikut będzie "nosił" protezę i nią "sterował". Należy tu też wspomnieć o dużej potrzebie codziennej higieny i pielęgnowaniu kikuta (aby uniknąć obtarcia i ran). Proteza ma być przecież ułatwieniem dla pacjenta, a nie powodować ból i niedogodności!

Składamy protezę

Jak w przypadku każdej protezy, również przy doborze protezy kończyny dolnej musimy sobie odpowiedzieć na szereg pytań. Istotne są oczywiście wiek pacjenta, stopień rehabilitacji i to, jak bardzo jest aktywny na co dzień. Aktualnie bardzo często stosuje się tzw. protezy modułowe, które pozwalają na dowolne "przebudowywanie" protezy - bowiem poszczególne elementy są połączone ze sobą w sposób rozłączny. Dzięki takiemu rozwiązaniu możemy w razie potrzeby wymienić tylko

a jeszcze inaczej całą kończynę. Od tego zależy złożoność protezy, stopień motoryki, który należy zapewnić, a także trudność dopasowania leja do kikuta - im dłuższy kikut tym łatwiej umocować na nim lej (lej trudniej się z niego zsuwa). Na koniec wspomnę o kolejnej istotnej sprawie, która warunkuje dobór protezy. Im niżej jest amputowana noga, tym mniej stawów (elementów ruchomych) jest do zastąpienia, a co za tym idzie maleje złożoność protezy i trudność z jej dobozem - ale tylko pozornie...

Mały fragment - mały problem?

Najmniejsza część kończyny dolnej, która ma być amputowana i w konsekwencji protezowana, to oczywiście palce i śródstopie. Niby prosta sprawa, ale popatrzcie na swoje stopy. Dotknijcie ich - ile kości się w nich znajduje! Do tego pamiętajmy, że musi ona utrzymać wagę całego naszego ciała, więc musi być

rę, rozważmy protezy stopy i podudzia. Jak już wspomniałam wcześniej, stopa musi zapewnić podparcie dla całego ciała, a także umożliwić chód. W konsekwencji taka proteza musi być wytrzymała na nacisk i zginać się w miejscu odpowiadającym stawowi skokowemu. Składa się więc z leja umocowanego na kikucie podudzia, "stawu" i stopy. Do tej pory najczęściej stosowano drewniane protezy (wytrzymałość) powleczone elastycznym tworzywem (wygląd, amortyzacja podeszwy) osadzone na odpowiednich zawiasach pełniących funkcję stawu. W uproszczeniu możemy to sobie wyobrazić, że po podniesieniu nogi zawias odgina stopę (pod wpływem siły grawitacji), natomiast po postawieniu stopy z powrotem na ziemi, pod naciskiem całego ciała zawias wraca do pozycji wyjściowej. Aktualnie

Pamiętajmy też, że samo skompletowanie tych modułów i zbudowanie protezy nie wystarczy.

Pacjent musi nauczyć się korzystać ze swojej protezy, aby była pomocą, a nie zawadą (taka nauka nie jest prosta!).

amputacja nogi to nie koniec świata (choć niezaprzecalnie jest to wielka tragedia!) i brak nogi można całkiem skutecznie zastąpić protezą. Oczywiście wiąże się to ze sporym wysiłkiem zwłaszcza na pierwszym etapie protezowania. Konieczne są ćwiczenia kończyn górnych, aby pacjent mógł się nimi wspomagać, ale też trening zdrowej nogi, która jest bardziej obciążona. W trakcie nauki korzystania z protezy, amputowana kończyna z powrotem przejmuje część obciążeń, więc i o jej mięśnie należy zadbać.

jeden element, a nie całość naraz - najczęściej wymieniany jest sam lej (część protezy umocowana bezpośrednio na kikucie amputowanej nogi, miejsce kontaktu protezy z kikutem). Niezwykle ważne jest też to, jak duży fragment nogi należy zastąpić protezą i jakie są wymiary poszczególnych elementów. Jest to oczywiście zależne od poziomu amputacji. Łatwo bowiem możemy sobie przecież wyobrazić, że inaczej będziemy protezować stopę, podudzie, udo,

bardzo wytrzymała. W zależności od miejsca amputacji (czy brakuje nam "tylko" palców czy większej części stopy) stosowane są specjalne wkładki wypełniające but. Muszą być jednocześnie wystarczająco twarde, aby usztywnić podeszwę, zapewnić podporę dla ciała i poprawić utrzymywanie równowagi, i miękkie ze względu na dużą wrażliwość kikuta stopy na nacisk. Zazwyczaj są więc wykonane z filcu lub silikonu.

Gdy nie ma całej stopy

Idąc z amputacją dalej w gó-

dzięki osiągnięciom inżynierii materiałowej coraz bardziej popularne są tzw. stopy dynamiczne. Nie dość, że są lżejsze i bardziej wytrzymałe, dzięki swojej sprężystości ułatwiają poruszanie się i nie wymagają stosowania w/w zawiasów. Wytwarza się je z tworzyw termoplastycznych i wzmacniających je włókien węglowych. Jeśli oglądaliście kiedyś zawodu biegowe osób z protezami nogi, na pewno widzieliście takie dynamiczne stopy. Ich mała waga i właściwości materiałowe są szczególnie lubiane przez sportowców.

I udo się uda

Idziemy wyżej - amputujemy udo. Do protezy podudzia dodajemy "staw" kolanowy i odpowiedni lej udowy - widzicie już tę modułowość wspomnianą na początku? Lej jest dopasowywany indywidualnie do kikuta podobnie jak w przypadku kikutów w niższych częściach kończyny. Dodatkowo, aby proteza się nie zsuwała z kikuta, często stosuje się zawieszki - pasy na biodrze lub w talii przytrzymujące lej (trochę podobnie jak przytrzymuje się przed zsuwaniem pończochy). Największe wyzwanie stanowi przegub kolanowy. Pewnie nie zastanawialiście się nigdy nad funkcjami zdrowego stawu kolanowego, ale zapytani o nie bez namysłu odpowiedzielibyście, że kolano się zgina i umożliwia chód. To prawda, ale czy tylko? Gdy nie poruszamy się, stoimy w jednym miejscu, kolano nie zgina się bezwładnie, a przez to zapewnia nam stabilność i pozwala na utrzymanie pozycji stojącej. I również proteza musi zapewnić obie te funkcje. Z jednej strony nie może więc ona być pozbawiona możliwości zgięcia (odpada

więc zastosowanie jednego prostego elementu od uda aż do stopy). Z drugiej strony nie może być też prostym złożeniem (niczym niezabezpieczonym) dwóch elementów połączonych zawieszem, który nie byłby kontrolowany w żaden sposób. O ile w przypadku zginania stopy przegub w miejscu stawu skokowego jest kontrolowany przez nacisk całego ciała, o tyle w tym przypadku masa ciała i grawitacja nam nie pomagają. W protezach starszego typu stosuje się przeguby blokowane ręcznie. Na szczęście dzięki rozwojowi techniki, coraz częściej produkuje się przeguby kolano-we, w których elektronicznie steruje się ułożeniem tego zawiasu - specjalne czujniki kontrolują aktualne położenie elementów protezy.

Nowe biodro potrzebne

Teraz wyobraźmy sobie całą nogę (albo po prostu popatrzmy na naszą). Czym/gdzie ona się zaczyna? Nie wyrasta ona przecież bezpośrednio z tułowia ani nie jest ona luźno dołączona do reszty ciała. Elementem łączącym tułów z kończynami dolnymi jest miednica ze stawami biodrowymi. Zastanówmy

się więc, jakie wyzwanie stanowi wykonanie (i ułożenie!) protezy całej nogi, które jest konieczne, gdy mamy do czynienia z tzw. wyluszczeniem w stawie biodrowym. Oprócz wcześniej już omówionych elementów, potrzebujemy specjalny koszt biodrowy (sztuczny staw biodrowy), za pomocą którego będziemy mogli protezę przytwierdzić. Zwykle jest on wykonany z żywicy epoksydowej i musi być wymodelowany indywidualnie dla każdego pacjenta. Część sztywna obejmuje biodro po stronie amputacji, natomiast miękka po stronie kończyny zdrowej.

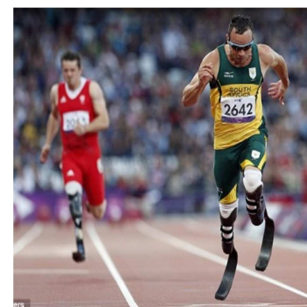
Mam nadzieję, że rozumiecie już ideę modułowości protez kończyny dolnej i widzicie, ile jej elementów należy dobrać indywidualnie dla każdego pacjenta. Pamiętajmy też, że samo skompletowanie tych modułów i zbudowanie protezy nie wystarczy. Pacjent musi nauczyć się korzystać ze swojej protezy, aby była pomocą, a nie zawadą (taka nauka nie jest prosta!). Najpierw wiele czasu musi poświęcić na przystosowanie kikuta do umieszczenia go w leju,

a później musi o niego szczególnie dbać, aby nie był za bardzo podrażniany przez lej. Lecz mimo tych problemów, dobrze skonstruowana proteza jest wielkim ułatwieniem i rzeczywiście zastępuje brakującą nogę. Często zdarza się nawet, że kalectwo związane z amputowaną nogą jest zupełnie niewidoczne dzięki protezie. Na koniec jednak podkreślę jeszcze raz, że wymaga to wiele samozaparcia pacjenta. ■

MONIKA CICHOCKA

Na podstawie:

1. B. Przeździecki, *Zaopatrzenie rehabilitacyjne*, Via Medica, Gdańsk 2003
2. B. Przeździecki, W. Nyka, *Zastosowanie kliniczne protez, ortoz i środków pomocniczych*, Via Medica, Gdańsk 2003
3. M. Kromka Szydek, S. Łagan, *Podstawy rehabilitacji i zaopatrzenia ortotycznego*, PK, Kraków 2011



źródło: <http://www.dailymail.co.uk/>

Nasz Partner: PepsiCo

PEPSICO KONSEKWENTNIE WSPIERA PODOPIECZNYCH FUNDACJI BEZ TAJEMNIC



Już po raz kolejny firma PepsiCo przekazuje na rzecz podopiecznych Fundacji Bez Tajemnic zakrętki od napojów gazowanych. Tym razem będą to zakrętki zebrane podczas promocji konsumentki „Legendarna edycja Pepsi”, trwającej od 2 listopada do 31 grudnia 2015 roku. Za pośrednictwem firmy recyklingowej przekazanych zostanie ponad 1 900 000 zakrętek, o łącznej wadze 4 225 kg.

Krakowska Fundacja Bez Tajemnic nie się pomoc niepełnosprawnym dzieciom, a środki finansowe uzyskane z recyklingu zakrętek przeznaczy na zakup niezbędnego sprzętu rehabilitacyjnego dla swoich podopiecznych.

„Chciałbym bardzo podziękować firmie PepsiCo za ponowne przekazanie zakrętek na rzecz programu naszej Fundacji »Zakrętki.info – Pomagamy nie tylko przyrodzie...«. Dzięki wsparciu PepsiCo będziemy mogli pomóc jeszcze większej liczbie naszych podopiecznych, przeznaczając uzyskane środki na zakup sprzętu

rehabilitacyjnego” – powiedział Michał Żukrowski, Prezes Fundacji Bez Tajemnic i Koordynator Programu „Zakrętki.info – Pomagamy nie tylko przyrodzie...”.

Firma PepsiCo przekazała do tej pory na rzecz podopiecznych Fundacji Bez Tajemnic łącznie 9 750 000 zakrętek, zebranych podczas promocji konsumentki „PRZEŚWIĘTA”, „Pepsi Funball”, „Zakrętkobranie” i „Podejmij Wyzwanie Pepsi”, przeprowadzonych w latach 2013 – 2015. ■

materiał przygotowany przez PepsiCo

Eko-ciekawostki

Fotowoltaika – prąd ze Słońca (cz. 1)

Najbliższa nam gwiazda jest pełna energii. Nic dziwnego, że starożytni czcili Słońce jak Bóstwo, wszak to właśnie dzięki niemu prawdopodobnie powstało życie na Ziemi. Zaledwie w ciągu godziny ze Słońca do powierzchni Ziemi dociera tyle energii, ile ludzkość zużywa w ciągu roku. Wydaje się to szokujące, a jednak to prawda.

Trudno jest nam sobie wyobrazić życie bez energii elektrycznej. Popularny prąd napędza naszą cywilizację. Ludzkość większość energii elektrycznej pozyskuje dzięki paliwom kopalnym. Należy jednak pamiętać, że węgiel, gaz czy ropa to nic innego jak energia słoneczna zamknięta w ziemskich organizmach przed milionami lat. Rozwój naszej cywilizacji wymaga ogromnych nakładów energii. I z jednej strony rozwój cywilizacyjny jest wspaniały, a wynalazki podnoszą komfort naszego życia. Z drugiej jednak strony środowisko naturalne (to przecież też i my – bo trudno oddzielić człowieka od środowiska) płaci za to ogromny koszt. Zanieczyszczenie powietrza powodowane przez spalanie paliw kopalnych czy bezprecedensowy wzrost stężenia CO₂ powodujący globalne ocieplenie to tylko część z tych kosztów.

Rosnąca świadomość ekologiczna powoduje, że społeczeństwa zaczęły dostrzegać cierpienia Matki Ziemi. Zaczęły też dostrzegać, że owe cierpienia nie pozostają bez wpływu na jej dzieci – czyli na ludzi. Trudno jednak oczekiwać, że zrezygnujemy z dobrodziejstw cywilizacji i z dnia na dzień przestaniemy palić węgiel, ropę, gaz. Zaczęliśmy więc poszukiwać alternatywnych źródeł energii. W toku prac naukowców okazało się, że nasz ekosystem jest tak skonstruowany, że właściwie otoczeni jesteśmy naturalną i nieszkodliwą dla środowiska energią. Wystarczy tylko dysponować odpowiednią technologią, aby móc tę energię przechwycić, skanalizować i użyć tam gdzie chcemy. Tak zaczęły powstawać technologie odnawialnych źródeł energii (OZE). Jedną z nich jest fotowoltaika, czyli bezpośrednie pozyskiwanie energii elektrycznej z promieniowania słonecznego. To właśnie w tej technologii upatruje się największy potencjał. Nic dziwnego - wszak Słońce towarzyszy nam od zawsze, jest darmowe i praktycznie niewyczerpalne.

Początki technologii PV

Efekt fotowoltaiczny (PV, zjawisko fotoelektryczne wewnętrzne) odkrył w dziewiętnastym wieku Aleksander Edmund Becquerel. Co ciekawe, to właśnie za wyjaśnienie tego zjawiska, a nie jak się powszechnie uważa za teorię względności, Nagrodę Nobla otrzymał w 1921 r. Albert Einstein.

Fotowoltaika to poniekąd technologia kosmiczna. Pierwsze statki kosmiczne (zarówno załogowe, jak i bez załogowe) wykorzystywały do zasilania właśnie ogniwa fotowoltaiczne. Dzieje się tak zresztą do dziś. Baterie słoneczne zasilają

satelity, sondy, ale również teleskop Hubble'a czy Międzynarodową Stację Kosmiczną. Są to oczywiście ogniwa najnowszej generacji – wielokrotnie bardziej sprawne niż te pierwsze. Początki technologii fotowoltaicznej związane były prawie wyłącznie z przemysłem kosmicznym. Głównie za sprawą horrendalnie wysokich kosztów produkcji ogniów PV. Na przestrzeni lat sytuacja ta uległa jednak diametralnej zmianie. W 1975 roku za 1 Watt mocy z ogniwa fotowoltaicznego trzeba było zapłacić 75 USD. Obecnie koszt to ok. 0,70 USD. Teraz więc nikt już nie zadaje pytania czy fotowoltaikę można sprowadzić pod przysłowiowe strzechy. Jest ona już na tyle tania, że baterie słoneczne systematycznie pokrywają kolejne dachy. Przykładem są wysoko rozwinięte kraje zachodnie. Np. w Niemczech działa już grubo ponad 2 mln domowych elektrowni fotowoltaicznych. Takie zdecentralizowane pozyskiwanie energii elektrycznej niesie ze sobą szereg korzyści nie tylko dla środowiska. To również np. ograniczenie strat przesyłowych czy większa energetyczna niezależność – tak w skali pojedynczego gospodarstwa domowego, jak i lokalnej i krajowej.

Dlaczego w Polsce nie ma tak rozwiniętego ruchu prosumenckiego?

Prosument to ten, który w swoim domu jednocześnie konsumuje i produkuje energię w instalacjach OZE. Ruch prosumencki w Polsce jest na bardzo wstępnej fazie rozwoju. Do tej pory w naszym kraju działa ok. 5 tysięcy mikroelektrowni PV. Związane jest to przede wszystkim z brakiem zachęt (lub choćby wyrównania szans z energetyką korporacyjną) ze strony Państwa do inwestowania w mikroźródła PV. Wprowadzanie ustawy o odnawialnych źródłach energii trwa od 2010 r. Często kolejne projekty tego dokumentu diametralnie różniły się od poprzednich. Brak jasnych i spójnych przepisów powodował, że własne elektrownie słoneczne były domeną bogatych hobbystów. Sytuacja zmieniła się dopiero w lipcu bieżącego roku. Wprowadzony został mechanizm opustu tj. bilansowania wprowadzonej do sieci energii z energią z sieci pobraną. Dzięki temu prosument może pobrać z sieci energię wtedy, gdy jego instalacja nie pracuje z optymalną mocą. W sensie metaforycznym, sieć publiczna staje się dla prosumenta magazynem energii. Pomimo wielu wad i niedoskonałości, uchwalone prawo znacząco poprawia sytuację finansową właścicieli mikroelektroniki fotowoltaicznych. W sprzyjających warunkach pozwala obniżyć rachunek za energię elektryczną nawet o 95 %. Zapewnia też niezależność od wzrosty cen energii na 15 lat. Osobiście wolałbym jeszcze mocniejsze wsparcie dla obywatelskiego OZE. Jednak wielu ekspertów przewiduje, że mechanizm bilansowania da pierwszy prawdziwy impuls do rozwoju tzw. mikroźródła OZE.

■
MICHAŁ SUŁOWSKI