

Lokalny Program Ekologiczny dla gminy Brusy 2012/13

Raport

Wstęp

Ziemia Zaborska nie tylko w skali Kaszub, ale i skali europejskiej jest obszarem wyróżniającym się pod względem walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Nie trzeba przekonywać o tym ani miejscowych, ani przyjezdnych, którzy choć raz mieli tu okazję być. Stosownie do rangi te cenne zasoby przyrodnicze chronione są na wiele sposobów: Zaborski Park Krajobrazowy, Park Narodowy „Bory Tucholskie”, liczne rezerваты, pomniki przyrody i strefy chronionego krajobrazu. Statystyka procentowa wygląda imponująco i od kiedy zatroszczyła się o nasz region **Natura 2000** lokując tu swoje strefy OSO i SOO, mogłoby się wydawać, że przyroda chroniona jest w gminie Brusy i gminach ościennych kompleksowo i wzorcowo. Jest jednak kilka ale.

Po pierwsze, nie da się ukryć, że **parki krajobrazowe** w polskim prawie uzyskały statut zbyt skromny i nie mają skutecznych narzędzi prawnych, żeby chronić kompleksowo krajobraz, do czego przecież zostały powołane. A jeśli nawet mogą egzekwować prawa w zakresie np. ochrony przed zanieczyszczeniami, to środki materialne i kadrowe nie pozwalają im skutecznie tych zadań realizować. Gdyby nie wsparcie służb leśnych, to byłyby one w tym względzie w dużym stopniu bezradne. Niestety typowy to w Polsce przykład prawa, którego egzekucja stepiona jest brakiem zabezpieczenia już na wstępie sił i środków. Dzikie budownictwo jest tutaj najwymowniejszym, bo najbardziej widocznym przejawem tej niemocy prawa i instytucji jego strzegących.

Po drugie, **park narodowy**, o powołanie którego toczyła się na początku lat 90-tych ostra debata na forum samorządowym, ostatecznie zaistniał w okrojonej formie na terenach gminy Chojnice, pozostawiając najcenniejsze zakątki gminy Brusy w sytuacji prawnie niewystarczającej. Co prawda istnieje kilka rezerwatów przyrody, które same w sobie są silną formą ochrony, ale mają wiele słabych stron, z których najsłabsza to ich skromność obszarowa, a co za tym idzie ciasnota dla chronionych gatunków, których stopień zagrożenia tylko luźno związany jest z ich kondycją na danym stanowisku. Po prostu rezerwat nie chroni gatunków, które chcą się przenieść trochę dalej, np. do sąsiedniego zbiornika wodnego, na sąsiednią łączkę czy bagno. Po za tym specyfiką naszego regionu, chociaż nie tylko u nas, są od lat „projektowane rezerваты przyrody”, których status prawny jest oczywiście niepewny.

Po trzecie, jeśli uznamy wyjątkowość parku narodowego i rezerwatów jako formy ochrony przyrody, to pozostaje problem **stref ochronnych**. Rezerваты nie mają lub mają zwykle zbyt skromne strefy ochronne. A to w nich często tkwi istota problemu, bo jeżeli jezioro lobeliowe czy bagno objęte ochroną rezerwatową bezpośrednio jest dość bezpieczne z racji na ogół znikomych korzyści ekonomicznych dla człowieka, to strefy sąsiadujące z nimi, szczególnie lasy są naszym bogactwem, których walor ekonomiczny jest pierwszorzędny. Strefa ochronna, chociaż ekologicznie odmienna, jest elementem niezbędnym, bo chroni cenny użytek przed dopływem pozasystemowych biogenów oraz współtworzy specyficzny mikroklimat (dotyczy to zwłaszcza terenów podmokłych). Dawniej powołane rezerваты (Laska, Nawionek) mają granice tuż przy granicy ekosystemu, co z góry określa ich brak samowystarczalności. Już lepiej wyróżnia się pod tym względem później powołany Rezerwat Piecki, który chroni cały kwartał lasu z urokliwymi jeziorkami. Tak też wyznaczone granice otuliny mają: rezerwat Dolina Kulawy i Bagno Stawek oraz ostatnio powołany rezerwat Moczadło. Należy podkreślić szczególne znaczenie stref ochronnych ze względów krajobrazowych dla dolin jeziornych i rzecznych oprócz wyżej wymienionych także dla:

doliny Zbrzycy, Młosienicy, Czernickiej Strugi, Orlej Strugi, Jeziora Leśno Górne oraz stawów i łąk na północ od tego urokliwie położonego akwenu.

Niewystarczalność narzędzi prawnych i rozwiązań systemowych, a także trudności z wdrażaniem konkretnych rozwiązań (projektowane rezerваты, strefy Natura 2000), pociągają za sobą zwiększoną odpowiedzialność instytucji samorządowych, nadleśnictw i organizacji powołanych do ochrony narodowego dziedzictwa. Zaborskie Towarzystwo Naukowe zamierza włączyć się w ten nurt działań chroniących naszą rodzimą przyrodę. Nie wszystko następne pokolenia będą po nas w stanie naprawić!

1. Gospodarka odpadami a dzikie wysypiska śmieci

Zauważyć należy od razu, że rozwiązania systemowe związane z nowymi przepisami dotyczącymi zagospodarowaniem odpadów stałych opierają się tylko i wyłącznie na stosowaniu bodźców ekonomicznych, co samo w sobie jest krokiem w dobrym kierunku, ale na pewno nie wystarczającym. Zachowania ekonomiczne w społeczeństwie polskim są uznawane za daleko ważniejsze od zachowań ekologicznych, a do tego przeciwstawiane jedno drugiemu, co jest ewidentnym błędem utrwalanym zapewne na wszystkich poziomach edukacyjnych i w opiniach medialnych na ten temat.

Analiza rozmieszczenia dzikich wysypisk śmieci, ich lokalizacji w określonych miejscach, rodzaju śmieci i nawet sposobu ich rozrzucenia pozwala stworzyć profil psychologiczny typowych śmieciarzy i tym samym dokonać ich klasyfikacji. Monitoring przeprowadzony na terenie Brus, okolicznych pól, w otoczeniu zbiorników wodnych, na bagnach, w lasach, zwirowniach, wyrobiskach, gdzie kiedyś pozyskiwano urobek (piasek, glina) pozwala dokonać kategoryzacji śmieciarzy.

1. Bałaganiarz beztroski – rzuca papierki na chodnik i obok koszy (rzucający nie trafił i nie chciał mu się podnieść) – ludzie są z natury leniwi
2. Bałaganiarz wygodny – butelki plastikowe, szklane, woreczki foliowe, opakowania po chipsach, pudełka po papierosach wyrzuca po drodze na poboczu
 - a) totalny bałaganiarz – śmieci gdzie popadnie, byle pozbyć się śmiecia z ręki
 - b) pedantyczny bałaganiarz (gorszy) – dba o porządek we własnym samochodzie, kieszeni, plecaku, torebce, domu, więc wyrzuca wszystko co niepotrzebne poza granice swojego „podwórka”. Śmieć na zewnątrz jest dla niego rozwiązaniem problemu. Pewnie państwo to posprząta – od czego są te wszystkie służby i pilnujący ich urzędnicy).
3. Śmieciarz ekonomiczno-estetyczny – jak nabiera śmieci i odpadków i już zaczynają mu dokuczać, to zbiera je do worków, bagażnika, na przyczepę i wywozi najbliższej (ekonomia) do lasu, w jakiś dół, bajorko, pod krzewy, gdzie nie będą się one rzucać w oczy, a z czasem zarosną chwastami (estetyka).
4. Śmieciarz ekonomiczny – wystawia worek ze śmieciami na poboczu leśnej drogi (kilka metrów od krawędzi szosy pod drzewem – oszczędza paliwo i czas – wraca z wczasów, więc nie zbacza z drogi i traci raptem 2-3 minuty, najlepsi poniżej jednej).
5. Inwestor – wywozi ziemię z wykopów i gruzu z remontu (beton, papę, eternit, belki) – ładuje to na przyczepę i kieruje się do najbliższego lasu, dołu, oczka wodnego (najczęściej na swojej działce), gdzie wystarczy przechylić przyczepę i myk, po problemie. A jako człowiek praktyczny dorzuca (bo jest jeszcze miejsce) stare sprzęty, śmieci komunalne z kilku miesięcy.
6. Rolnik esteta, który zużyte worki, żeby nie roznosił ich wiatr po polu (swoim i sąsiada) upycha je pod krzakami i jałowcami.

7. Rolnik, który nawozi gnojówką suche, kaszubskie bory chrobotkowe (drzewa zaczną rosnać, będzie więcej większych grzybów?)
8. Śmieciarz ekologiczny (1) – zdając sobie sprawę, że śmieć może być chorobotwórczy, pakuje jeden śmieć w worek, a te worki w kolejne – zużywa ich tyle, że podwaja ilość śmieci.
9. Śmieciarz ekologiczny (2) – segreguje, zgniata, odzyskuje – wszystko punktualnie zgodnie z kalendarzem wywozów, bierze udział w akcjach sprzątania świata, odwiedza punkty skupu surowców wtórnych
10. śmieciarz ekologiczny (3) – ogranicza konsumpcję

Metoda obserwacji śmieci jest o wiele bardziej obiektywna metodą niż np. badania ankietowe, które ujawniłyby raczej deklaracyjny stosunek ludzi do zaśmiecania otoczenia, różniący się od faktycznych zachowań, które po części przynajmniej wynikają z nawyków, środowiskowych i pokoleniowych postaw.

Wnioski: Ostatnie nowe regulacje prawne gospodarka śmieciami nie rozwiążą problemu starych wysypisk śmieci, do których pewnie nikt nie będzie chciał się przyznać. Nie zmieni się też problem mentalny: nawyki i zachowania wynikające z wpływów środowiskowych i tradycji pokoleniowych nie zmienią się pod wpływem nowych regulacji. Tylko mechanizm, który każdej osobie zapewniłby odczuwalną opłacalność zbierania śmieci sprawiłby, że one po jakimś czasie zniknęłyby z naszego krajobrazu.

Postulaty: Konieczna jest wzmożona i usystematyzowana edukacja proekologiczna oraz systematyczne oczyszczanie gminy z wysypisk poprzez współdziałanie służb gminnych z mieszkańcami, właścicielami posesji. Potrzebny jest monitoring zwłaszcza w sezonie turystycznym na szlakach i w pobliżu ośrodków o dużej koncentracji ruchu turystycznego. Potrzebna jest okresowa lustracja miejsc, gdzie tradycyjnie wysypywane były śmieci przez mieszkańców najbliższych wiosek i osiedli (ZTN opracował mapę takich wysypisk, która będzie systematycznie aktualizowana i konsultowana z władzami gminy).

2. Gospodarka ściekami a zanieczyszczenie wód

Niechwaszcz to rzeka, którą od wielu lat najpierw było czuć, a potem widać. Zmysł węchu, na ogół krótko zasięgowy, przynajmniej w porównaniu z dalekosiężnym wzrokiem, w ekstremalnych warunkach sprawia, że zaczynamy węszyć jak psy.

O jakości wody w jeziorze lub rzeczce możemy się także przekonać wzrokowo, co jednak może być złudne (roztwory wodne wielu trucizn są bezbarwne) lub smakowo, co może być ryzykowne! Wystarczy porównać wodę w ujściowych miejscach: tam, gdzie do czystej (jeszcze) Zbrzycy wpada mętna Młosina; tam, gdzie do już nie najczystszej Zbrzycy wpadają superczyste wody Kulawy; wreszcie tam, gdzie do mętnej i cuchnącej Niechwaszczą wpadają dość czyste wody Parzenicy. Obserwowany kontrast w tych miejscach bez specjalistycznych pomiarów pokazuje różnicowanie jakościowe wód.

Dobre wyobrażenie mają w tym względzie kajakarze przemierzający malownicze odcinki zaborских rzek, bliska mogący ocenić przezroczystość toni wodnej. Podobnie amatorzy kąpeli w czystych wodach tak licznych na Zaborach jezior nie mają nadmiernego wyboru. Jedyne strzeżone kąpielisko w Czernicy nad jeziorem Dybrzk, nie zachęca krystaliczna woda i piaszczystym brzegiem. Płyń się wśród wodorostów w mętnej wodzie. Sprywatyzowane jezioro Warszyn, kiedyś najważniejsze gminne kąpielisko z rozległą plażą i czystą wodą, gdzie spotkać można było raki, przerobione zostało na staw hodowli ryb, i przenawożone zatraciło swoje walory. Z kilkudziesięciu jezior jedynie Zmarłe

(koło Laski) z przytulna, ale niestrzeżoną plażą jest chwalone w powszechnej opinii jako zatne do kąpieli.

Zakończona w 2012 roku inwestycja budowy nowej oczyszczalni ścieków (www.sites.google.com/site/zgkbrusy/home) łącznie z kolektorem odprowadzającym oczyszczoną wodę do Niechwaszczy niewątpliwie poprawiło jakość wody. Zmysł węchu daje zupełnie inne wskazanie. Nie oznacza to, że zanieczyszczenie rzeki jest już byłym problemem. Rozległe obszary rolnicze w dolinie Niechwaszczy, ich nawożenie, a przede wszystkim zalegające osady są problemem, który jest trudniejszy do rozwiązania, tym bardziej, że małe rozmiary rzeki i niewielki przepływ wody sprzyjają koncentracji zanieczyszczeń.

Wnioski: Nowoczesna oczyszczalnia ścieków o wydajności zaspokajającej potrzeby gminy i wydolna sieć kanalizacji to ważny dorobek gminy Brusy, ale to nie rozwiązuje do końca problemu zanieczyszczenia wód. Pozostają bliżej nieokreślone źródła związane np. z zabudowa turystyczna i lotniskową, pozostaje problem usuwania gnojówki z gospodarstw, spływu nawozów z przენawożonych pól, nieszczelności systemu. Pozostaje problem zalegających osadów w ciekach wodnych i jeziorach, stawach i oczkach wodnych. Do tego także zanieczyszczenia stałe, śmieci mogą być źródłami uwalniania substancji skażającej wodę.

Postulaty: Powinno się systematycznie (sezonowo) badać jakość wód w rzekach o znaczeniu turystycznym, a okresowo w odprowadzalnikach wód pościelowych i na obszarach, gdzie zmieniają się stosunki wodne, czyli tam, gdzie mogło dojść do naruszenia osadów dennych.

3. Zadymienie i zapylenie Brus

Często stosowaną metodą oszczędzania coraz droższego węgla jest spalanie śmieci w domowych piecach. Najczęściej spalaniu ulegają odpady typu: papier, kartony, mieszane materiały z opakowań (tworzywa sztuczne – plastik, folia; metal – puszki po napojach), stare meblowanie. W procesach spalania ważną rolę odgrywa temperatura spalania, gdy jest niewłaściwa (zbyt niska) w emitowanych spalinach powstają zanieczyszczenia, których oddziaływanie na środowisko naturalne i zdrowie ludzi jest bardzo szkodliwe. Spalanie różnego rodzaju materiałów w paleniskach domowych odbywa się właśnie w niskich temperaturach (200–500 °C). W odniesieniu do zanieczyszczeń emitowanych przez domowe kominy szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi niosą tlenki azotu (głównie NO i NO₂), dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), a także drobny pył zawierający związki metali ciężkich (zwłaszcza toksycznego ołowiu i kadmu). Za ich szkodliwością przemawia także fakt, że są one emitowane z tzw. źródeł emisji niskiej, czyli niskich kominów domostw lub ewentualnie małych lokalnych kotłowni. W sytuacji takiej uniemożliwione zostaje wyniesienie zanieczyszczeń na duże odległości i ich rozproszenie przez wiatr, czego efektem jest lokalny wzrost substancji zanieczyszczających w powietrzu atmosferycznym. Stan ten szczególnie nasila się w okresie jesienno-zimowym, zarówno ze względu na sezon grzewczy, jak i niesprzyjające rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń czynniki, głównie są to: niska temperatura oraz duża wilgotność względna powietrza.

Brusy to miasteczko zwartej zabudowie, liczącej 5000 mieszkańców na obszarze 4 km². Leżące w obszarze Borów Tucholskich, powinno cieszyć się czystym, filtrowanym przez rozległe lasy powietrzem. Prawda jest jednak inna. Nawet bez specjalistycznej aparatury pomiarowej i badań naukowych, a tylko opierając się na bezpośrednim doświadczeniu zmysłów węchu i wzroku, można stwierdzić, że problem zadymienia daleko odbiega od normy. Zwłaszcza w zimowe, mroźne i bezwietrzne poranki czuć i widzieć zalegające „mętne”

powietrze nie tylko nad miastem, ale także wewnątrz zabudowy. Można dosłownie mówić o smogu, tym zjawisku klimatyczno-ekologicznym, które zazwyczaj kojarzy się z wielkimi uprzemysłowionymi miastami, metropoliami. Tam jednak tam próbuje się ratować powietrze zastępując lokalne źródła emisji spalin energetyką profesjonalną wyposażoną w wysokie kominy i nowoczesne filtry. Tu na emisję spalin z domowych palenisk nie ma żadnych egzekwowalnych norm, a gdyby takie były to skuteczność kontroli przy tysiącach punktów emisji jest nierealna nawet w przypadku istnienia odpowiednich służb kontrolnych. W samych Brusach można szacunkowo ocenić problem ekologiczny na blisko 1000 „dymów” i zanieczyszcza nie tylko ten, kto spala śmieci, ale też każdy, kto spala drewno i węgiel. Skala szkodliwości jest inna, ale nie unika się go używając „czystych” paliw. Problem bardziej leży w dynamice procesu emisji i konfiguracji powierzchni. Koncentracji zanieczyszczeń sprzyja bezwietrzna pogoda i inwersja temperatur, która dosłownie ściąga dym ku ziemi, a do tego mgła, która kumuluje zanieczyszczenia i sama wytwarza się częściej w miejscach bardziej zapyłonych (pył jest istotnym czynnikiem kondensacji pary wodnej). Niska i gęsta zabudowa, geometria płaskich dachów sprzyjają koncentracji dymów z domowych palenisk, utrudniają ich rozpraszanie. Do tego dochodzi położenie Brus w niecce, na przeciętnej wysokości 144-150 m n.p.m., kiedy okoliczne wzniesienia w każdym kierunku wznoszą się na kilkukilkanaście metrów (Karpaty 164, w stronę Kosobud 163, okolice Czarnowa, 164, Gacnik 156-157, Jaglie 159, na południe Brusy wyb. 153 m n.p.m.).

Jeżeli dodamy do tego obrazu zanikającą w Brusach i okolicy z roku na rok zielenią wysoką (wycinki przy modernizacji dróg i budowie ścieżek rowerowych), która w sporym stopniu filtruje i wchłania zanieczyszczenia gazowe i pyłowe, rozbudowujące się osiedla domków jednorodzinnych (małe działki budowlane bez miejsca na ogrody) i narastający systematycznie ruch samochodowy (tranzytowa ulica Gdańska, gdzie na światłach samochody czekające w kolejce nie przestają wydzielać spalin), to perspektywy ekologiczne nie malują się optymistycznie.

Poniższa ocena skali zanieczyszczeń jest tylko jakościowa i w subiektywna, można z nią dyskutować, ale nie powinno się jej przemilczeć.

Rodzaje źródeł zanieczyszczenia powietrza (ocena skali dla Brus: +/-/?):

- spaliny z elektrowni i elektrociepłowni (-),
- spaliny z ciepłowni lokalnych i zakładów przemysłowych (+),
- spaliny z domowych palenisk (+++),
- spaliny samochodowe i innych środków transportu (++)
- dymy z ognisk i pożarów (+),
- gazy i pary technologiczne emitowane na zewnątrz planowo (-),
- gazy technologiczne przedostające się w wyniku nieszczelności i awarii instalacji (?).

Wnioski: Zanieczyszczenie powietrza stające się uciążliwe na terenie gminy Brusy dotyczy w zasadzie samej miejscowości Brusy w określonych warunkach pogodowych (tylko przy silnych wiatrach i okresowo latem, gdy mniej korzysta się z domowego ogrzewania stan czystości powietrza jest znośny). Brak w ogóle ilościowych pomiarów zanieczyszczeń.

Postulaty: Potrzebny jest stały monitoring jakości powietrza, który nie tylko pokazywałby na ile duże jest zagrożenie dla ludzkiego zdrowia, ale byłby też najlepszym sposobem oddziaływania na świadomość społeczną w kwestii spalania śmieci.

4. Hałas jako zanieczyszczenie

Hałas to dźwięki zazwyczaj o nadmiernym natężeniu (zbyt głośne) w danym miejscu i czasie, odbierane jako: "bezcelowe, następnie uciążliwe, przykre, dokuczliwe, wreszcie szkodliwe". Reakcja na hałas w dużym stopniu zdeterminowana jest nastawieniem psychicznym. Na ochronę przed hałasem organizm zużywa ogromne ilości energii. Do hałasu nie można się przyzwyczaić i jeśli nawet nie odbieramy go świadomie, to zawsze przeżywamy go najgłębiej, a zamiast przyzwyczajenia co najwyżej następuje adaptacja patologiczna. Przyczyną hałasu mogą być dźwięki zarówno intensywne, jak również wszelkiego rodzaju niepożądane dźwięki wpływające na tło akustyczne, uciążliwe z powodu długotrwałości, jak na przykład stały odgłos pracujących maszyn lub muzyki.

Hałas może być szkodliwy dla zdrowia człowieka, ponieważ jego zbyt duże natężenie może prowadzić do uszkodzenia narządu słuchu. Mniejsze wartości natężenia hałasu, lecz występujące długotrwale lub posiadające nieodpowiednie widmo akustyczne (np. za wysokie, lub za niskie), a także drażniące w inny sposób (np. jednostajne, długotrwałe, przenikliwe, rozpraszające, mające miejsce w nieodpowiednim miejscu lub czasie itd.) mogą wpływać negatywnie na psychikę. Im dokuczliwość dźwięku jest większa i dłuższa (a bodźce akustyczne odbierane są przez ucho nawet w czasie snu), tym poważniejsze są konsekwencje: od zdenerwowania, poprzez agresywność, po depresję i zaburzenia psychiczne. U dzieci długotrwały hałas powoduje zaburzenia rozwoju umysłowego.

Bruski problem z hałasem ogranicza się w zasadzie do tranzytowej ulicy Gdańskiej wyłożonej w obrębie miasta kostką granitową. Na wielkość hałasu wpływ, oprócz specyficznej struktury nawierzchni, ma także zwarta zabudowa po obu stronach ulicy wzmacniająca efekt akustyczny oraz ciężar i prędkość samochodów. Szczególnie dokuczliwy akustycznie jest ich wjazd z kierunku północnego, gdy rozpędzone wjeżdżają z asfaltowego odcinka na bruk i wyhamowują dopiero przed światłami na skrzyżowaniu z ul. Pocztowa i Szkolną (o ile pali się światło czerwone).

Wnioski: Hałas jest problemem lokalnym i okresowym, czasem incydentalnym. Dużym problemem jest ulica Gdańska w Brusach i przejazd drogą wojewódzka przez miejscowości Zalesie, Lamk i Męcikał w mniejszym stopniu. Problemem jest hałas pojazdów mechanicznych, które wyraźnie przekraczają ogólnie przyjęte normy (równe dla wszystkich). Nie stosuje się sankcji w stosunku do kłódów i motocykli, których wycie słychać po przeciwnej stronie Brus z odległości 2 km mimo tłumienia hali akustycznej przez drzewa i zabudowę.

Postulaty: Wykorzystywać te służby i narzędzia prawne, które do zwalczania tego typu zagrożeń są przeznaczone.

5. Światło jako zanieczyszczenie

Zanieczyszczenie tego typu utrudnia obserwację astronomiczną nieba oraz ma negatywny wpływ na faunę i florę naturalnie przystosowaną do życia w ciemności w czasie nocy. Może mieć również niekorzystne działanie na zdrowie człowieka.

Stopień zanieczyszczania świetlnego przez latarnie uliczne i inne źródła światła zależy od konstrukcji opraw oświetleniowych, a dokładniej od tego jak kierunkują strumień światła. Najkorzystniejsze są oprawy nie emitujące światła w niepotrzebnych kierunkach, zwłaszcza w górę. Odpowiednie ukierunkowanie może pozwolić na zmniejszenie mocy źródła światła co

może przyczynić się do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla. Obecnie coraz częściej oprawy przeznaczone do oświetlenia ulicznego posiadają płaskie klosze, dzięki czemu zmniejsza się straty światła. Stosuje się niekiedy również systemy zmniejszające moc oświetlenia w godzinach kiedy jest ono najmniej potrzebne. Niemniej jednak każde sztuczne źródło światła umieszczone poza zamkniętym budynkiem przyczynia się do zwiększenia zanieczyszczenia świetlnego. Przy współczesnym stylu życia społeczeństw nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie nocnego oświetlenia, jednak jego racjonalne używanie może przyczynić się nie tylko do ograniczenia zanieczyszczenia świetlnego, ale i do oszczędności energii.

Brusy tylko na krótkim odcinku ul. Okrężnej posiadają lampy z kloszami skierowanymi do góry, w których strumień światła nie koncentruje się na powierzchni ziemi.

Dlaczego jest ono szkodliwe?

Niestety, nie chodzi tu tylko o ciemne niebo, a luna, jak się zaraz przekonamy, jest takim samym symbolem postępu jak gęsty dym unoszący się z fabrycznych kominów i rzeki "wzbogacone" ściekami. Skutki zanieczyszczenia światłem przejawiają się w kilku dziedzinach życia. Odpowiedzmy więc na pytanie komu i dlaczego zanieczyszczenie światłem szkodzi.

- Zanieczyszczenie nieba światłem stanowi oczywiście problem dla ludzi pragnących prowadzić obserwacje ciał niebieskich. Astronomowie zawodowi są zmuszeni budować nowoczesne obserwatoria na odludziach, gdzie jest wystarczająco ciemno. Zanieczyszczenie światłem doskwiera też obserwatorom-miłośnikom. Jeżeli nie mieszkają w wystarczająco ciemnym miejscu, muszą niestety podróżować, aby znaleźć się pod nocnym niebem odpowiadającym ich potrzebom. Choć negatywny wpływ zanieczyszczenia światłem na obserwacje astronomiczne nie jest najważniejszym, ale podawany jest tu jako pierwszy z powodów historycznych. Astronomia była pierwszym miejscem, w którym zanieczyszczenie to stało uciążliwe i astronomowie jako pierwsi zaczęli zwracać uwagę społeczeństwa na ten problem. Również obecnie astronomowie (amatorzy i profesjonaliści) należą do osób zaangażowanych w działania mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia światłem
- Lampy świecące do oczu powodują zjawisko olśniewania. Zjawisko to wynika z dużego kontrastu pomiędzy jasnym źródłem światła a ciemniejszym otoczeniem. Olśnienie sprawia, że oko nie może dostosować się do różnic w jasności. Efektem tego jest uczucie dyskomfortu mniejsza możliwość widzenia ciemniejszych obszarów. Nadmierne, nierównomierne i oślepiające oświetlenie drogowe może zmniejszać też zdolność widzenia uczestnikom ruchu drogowego oraz odwracać ich uwagę od przeszkód, przyczyniając się do powstawania wypadków. Złe oświetlenie jest szczególnie utrudnieniem, a nawet zagrożeniem, dla osób z niektórymi chorobami wzroku. Złe zaprojektowane oświetlenie uliczne w pobliżu lotnisk może być mylące dla pilotów, a tym samym niebezpieczne.
- Brak ciemności w nocy wpływa na wiele aspektów zachowań flory i fauny, zaburzając naturalne cykle światła i ciemności (dobowe, miesięczne, roczne). Zanieczyszczenie światłem może zakłócać orientację przestrzenną zwierząt, zmieniać wzajemne zależności pomiędzy różnymi gatunkami i wpływać na psychologię, zdobywanie pożywienia, rozmnażanie, komunikację oraz inne istotne zachowania zwierząt.
- Podobnie jak w przypadku zwierząt, zanieczyszczenie światłem ma również wpływ na ludzi. Nadmiar sztucznego światła w nocy zmienia nasz naturalny cykl dobowy. Wpływ zanieczyszczenia światłem na zdrowie może przejawiać się jako: częstsze bole

głowy, zmęczenie, stres, odczucie niepokoju, bezsenność. Wyniki badań medycznych wskazują, że nocne sztuczne oświetlenie może być czynnikiem powodującym raka piersi, poprzez zmniejszanie ilości wytwarzanego nocą hormonu melatoniny.

- Złe oświetlenie oznacza marnotrawstwo prądu elektrycznego a tym samym pieniędzy (prywatnych i publicznych). Światło, które nie świeci tam gdzie trzeba, kiedy trzeba i zbyt jasno, jest tak samo użyteczne jak ciepło, które w zimie ucieka z mieszkań nieszczelnymi oknami, ogrzewając ulice i parki. Płacąc za złe lub/i zbędne oświetlenie fundujemy sobie dodatkowe zanieczyszczenie atmosfery - energia elektryczna marnowana na zbędne oświetlenie również musi być wytworzona przez elektrownie. To oznacza większą emisję zanieczyszczeń, ponieważ obecnie większość energii wytwarzana jest przez elektrownie pracujące na paliwach kopalnych.

Wszystko to sprawia, że zanieczyszczenie światłem jest poważnym problemem, tak jak np. zanieczyszczenie atmosfery, wody i gleby, dziura ozonowa, efekt cieplarniany. W odróżnieniu jednak od nich nie jest on aż tak powszechnie znany. Wiele osób nie zdaje sobie sprawy z jego istnienia.

Niektóre mniejsze miasta zaczęły już wprowadzać kolejne skuteczne rozwiązanie – oświetlenie na żądanie. W niemieckim Dörentrup latarnie gasną o 23:00, ale późniejsi przechodnie nie błądzą w ciemnościach – każda ulica może się chwilowo rozjaśnić na ich, wyrażone SMS-em, życzenie. Po wprowadzeniu tego programu okazało się, że w niewielkim, dziewięcioletnim miasteczku, każda ulica jest rozświetlana średnio trzy razy w ciągu nocy, co oznacza zmniejszenie czasu wykorzystywania oświetlenia z kilku godzin do kilku minut.

Wnioski: Światło na ogół nie jest traktowane jako zanieczyszczenie, ale nieestetyczne reklamy, nagle włączające się osiedlenie podjazdów powinno być za takie uznane.

Postulaty: Należy dokonać optymalizacji oświetlenia pod kątem równomierności nocnego oświetlenia ulic i ograniczenia punktowych źródeł oświetlenia, które wkraczają w strefę publiczną.

6. Zieleń wysoka – jej walory krajobrazowe i ekologiczne

Luka pokoleniowa w drzewach

Parki, które obecnie goszczą nas swoim cieniem i chłodem w upalne letnie dni powstały na naszych terenach w XIX wieku. W XX wieku nie zrobiono nic. Wniosek: W XX wieku niezależnie od tego co zrobiliśmy, będzie źle. Jak będzie w XXII wieku zależy od nas. Nasadzenia parkowe, aleje drzew przydrożnych zawsze są dla następnego wieku, nie dla dzieci, nie dla wnuków, lecz dla prawnuków, praprawnuków, ...

Z niepokojem obserwujemy, trwające od wielu lat, często pod pozorem modernizacji bądź przebudowy drogi wycinki drzew przydrożnych oraz zieleni śródmiejskiej. Z krajobrazu Ziemi Zaborskiej znikają wiekowe klony, kasztanowce i lipy. Przykładem niech będzie choćby dawna ulica Lipowa w Brusach, pozbawiona już wielu tych pięknych drzew, droga Brusy – Kosobudy, wiele naszych cmentarzy!

Pragniemy zaapelować o rozsądek w wydawaniu decyzji zezwalających na tego typu procedury. Zwykle koronnym argumentem zwolenników niszczenia zieleni jest „bezpieczeństwo”. Wycinkę drzew tłumaczy się ich złym stanem sanitarnym, uszkodzeniami lub po prostu „stwarzaniem zagrożenia”. Oczywiście niektóre drzewa rzeczywiście należy usunąć bądź przynajmniej uformować ich koronę (np. przyciąć uschnięte konary). Niestety

argument bezpieczeństwa jest niejednokrotnie nadużywany, w wyniku czego ścina się niewypróchniałe, dorodne drzewa. Niepokojąco często obserwujemy również prowadzenie nieprawidłowej pielęgnacji drzew w miastach, która w efekcie prowadzi do ich obumierania. Dlaczego warto chronić zieleń miejską i przydrożną? Powodów jest wiele.

1. **wartości krajobrazowe i estetyczne;** aleje ciągnące się wzdłuż szlaków komunikacyjnych stanowią integralny, rozpoznawalny element krajobrazu, po zniszczeniu którego okolica wygląda zupełnie inaczej....w miastach drzewa i krzewy doskonale skrywają mankamenty architektoniczne i wtapiają się w przestrzeń miejską tworząc z nią harmonijną całość. Zamknijmy oczy, wyobraźmy sobie tę samą przestrzeń bez drzew!
2. **wartości kulturowe i historyczne;** wycinane drzewa często mają kilkadziesiąt a nawet kilkaset lat; sadzili je nasi dziadkowie i pradziadkowie. Wkładali w to serce i wysiłek, to im zawdzięczamy piękne parki w Wielkich Chelmach, Żabnie czy Leśnie, wspaniałe aleje przydrożne, zieleń wielu cmentarzy czy terenów przykościelnych. Są one żywym świadectwem historii regionu, ale też naszego szacunku dla przodków. Dlatego tym bardziej powinniśmy zastanowić się nad nieodwracalnymi skutkami i zmianą naszego sposobu myślenia i działań. A może my też wreszcie pomyślimy o nas samych, naszych dzieciach i wnukach, będziemy sadzić drzewa i tworzyć nowe parki w miastach i wsiach. Mamy szansę, chcą nam nawet do tego dopłacić!
3. **wartości przyrodnicze;** aleje przydrożne to w przeważającej większości drzewa liściaste, często bardzo stare, dziuplaste. W naszych lasach, w których przeważają monokultury sosnowe, brakuje tego rodzaju drzew. Są one często siedliskiem rzadkich gatunków zwierząt i grzybów, (w tym priorytetowej dla Unii Europejskiej pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*). Drzewa przydrożne są również miejscem występowania chronionych porostów. Nie można też pominąć funkcji alei jako tzw. „korytarzy ekologicznych” a więc szlaków migracyjnych zwierząt (np. nietoperzy).
4. **prawo;** prawo ochrony przyrody jest takim samym prawem jak prawo administracyjne, karne itd. i w równym stopniu powinno być przestrzegane. Przed wydaniem zezwolenia na wycinkę należy zastanowić się, czy nie będzie ona pogwałceniem przepisów zawartych w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku, w Rozporządzeniach ministra środowiska w sprawie dziko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną. Pamiętać też należy, że Polska zobowiązana jest do przestrzegania prawa unijnego, zwłaszcza konwencji z Aarhus z 1998 r. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory należą do najważniejszych.. Nieprzestrzeganie tych przepisów może zablokować dotacje unijne a także wiązać się z wysokimi karami pieniężnymi.
5. **bezpieczeństwo na drogach;** wbrew powszechnie panującej opinii, aleje przydrożne mogą przyczyniać się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego: sama ich obecność skłania kierowców do wolniejszej (a więc bezpieczniejszej!) jazdy, cień który dają latem zmniejsza ryzyko powstania kolein oraz zabezpiecza uczestników ruchu przed oślepieniem promieniami słonecznymi, szpalery drzew chronią też jezdnię przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych – zmniejszają siłę bocznych podmuchów wiatru, są osłoną przed zamieciami i zawiejami.
6. **zdrowie;** zieleń przydrożna i miejska pochłania składniki spalin chroniąc przed ich szkodliwym wpływem mieszkańców oraz tłumi hałas komunikacyjny. Pamiętajmy, że duże drzewo zapewnia tlen 4 osobowej rodzinie przez cały rok! Zieleń jako tani element osłony przed zapyleniem, hałasem, nadmiernym oświetleniem

7. **turystyka i rekreacja;** miejskie i wiejskie parki są miejscem rekreacji mieszkańców, skłaniając ich do aktywności fizycznej; aleje przydrożne są wartością wyróżniającą Polskę wśród krajów Europy, przyciągają turystów, zarówno samochodowych, rowerowych jak i pieszych. W krajach zachodnich powstają specjalne szlaki prowadzące przez najpiękniejsze aleje, czas najwyższy abyśmy i my uczynili z nich atrakcję turystyczną i zaczęli na nich zarabiać.

Naszym celem nie jest blokada wszelkich wycinek. Chcemy natomiast, aby wycinane były wyłącznie te drzewa, które naprawdę stwarzają zagrożenie na drodze bądź są rzeczywistym zagrożeniem dla budynków. Chcemy, aby przy podejmowaniu decyzji o wycinkach były także brane pod uwagę argumenty przyrodnicze, pozaprzyrodnicze oraz „użytkowe” znaczenie zieleni.

(z listu otwartego ZTN 2009)

Wnioski: Aby drzewa traktowane były jako **wartość**, do zniszczenia której muszą zaistnieć rzeczywiście ważne powody. Aby brać pod uwagę rozwiązania alternatywne (przycinanie konarów, znakowanie drzew, wprowadzanie ograniczenia prędkości, bariery energochłonne itp.) a decyzję o wycięciu drzewa traktować jak ostateczność. Gospodarowanie zielenią, tą przydrożną jak również miejską i wiejską powinno być przemyślane, a wycinanie drzew niech nie będzie traktowane jako rozwiązanie wszelkich problemów. Musimy pamiętać, że leży na nas ustawowy obowiązek dbania o zieleń oraz dokonywania nowych nasadzeń który często jest zaniewany. Istotny jest również odpowiedni dobór gatunków przeznaczonych do zadrzewień – w ostatnich latach obserwujemy postępujący proces „tuzozacji krajobrazu” – zamiast rodzimych klonów, lip i dębów w parkach pojawia się coraz więcej obcych dla naszego kraju cyprysników, tui zmieniających charakter krajobrazu.

Postulaty: Aby uniknąć sytuacji konfliktowych, potrzebne są działania wyprzedzające i wymiana informacji. Warto wspólnie z zainteresowanymi organizacjami pozarządowymi zastanowić się nad całościową, nową koncepcją gospodarowania zielenią wysoką w regionie. Prawny wymóg uzupełniania zieleni wysokiej po koniecznych wycinkach drzew powinien być w miarę możliwości realizowany w miejscach, w których nastąpił ubytek. Wymaga to już na etapie planowania inwestycji zabezpieczania stref i miejsc pod taką zieleń np. przy budowie ścieżek rowerowych konieczne jest uwzględnienie odpowiednio szerokich poboczy.

7. Zanieczyszczenia komunikacyjne

To cały zespół zanieczyszczeń związany przede wszystkim z ruchem samochodowym, ale i rowerzyści mogą mieć tu swój przyczynę. Składa się na nie zanieczyszczenie powietrza, hałas i wyrzucane dla własnej wygody śmieci (patrz pkt. 1, 3, 4)

Wnioski: Gładki, niedziurawy asfalt zmniejsza hałas, ale ograniczenie prędkości także. Innym sposobem ograniczenia szkodliwości wzmożonego ruchu samochodowego jest rozbudowa zieleni przydrożnej, jako strefy buforowej. Najtrudniejsze jest odzwyczajanie kierowców i pasażerów robienia porządków w aucie przez okno! Może kiedyś monitoring pozwoli także wykryć takie przestępstwo.

Postulaty: W planach modernizacji i budowy dróg i ścieżek rowerowych należy uwzględnić strefę na zieleń wysoką i niską.

8. Gatunki inwazyjne

Intensywne rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków roślin, to niepokojące zjawisko, które obserwujemy w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat. Niepokojące o tyle, że niewiele osób zdaje sobie sprawę, jak duże zagrożenie dla rodzimej przyrody ze sobą niosą. Gatunki inwazyjne działają podstępnie: pojawiają się niezauważenie, stopniowo rozprzestrzeniają się, a ich atrakcyjność sprawia, że łatwo je aprobujemy. Niestety, kiedy zwiększą swoją liczebność na tyle, że zaczynają być konkurencyjne dla interesu człowieka, jest już na ogół za późno na podejmowanie skutecznych działań w ich zwalczaniu.

Najpopularniejsze gatunki inwazyjne na naszym terenie

Niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*

Pochodzi z Azji, skąd został sprowadzony w pierwszej połowie XIX wieku jako roślina ozdobna. Pierwsze notowania w Polsce pochodzą z 1890 r. Niecierpek gruczołowaty jest rośliną jednoroczną, osiągającą od 1 do 3 m wysokości. Jego łodyga jest w górnej części rozgałęziona, czerwono nabiegła, pusta w środku. Liście ułożone są naprzeciwległe lub po trzy w okółkach. Mają kształt lancetowaty, brzegiem piłkowany. Kwiaty niecierpka są różowe, czasem białe, zebrane w grona. Owoce są wydłużone, gdy dojrzeją pękają pod wpływem dotyku, wyrzucając nasiona na odległość do 7 m.

Występuje na podłożu wilgotnym i żyznym, najczęściej w dolinach rzek, ale też w miejscach ruderalnych i na okrajkach leśnych.

Nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*

Pochodzi z Ameryki Północnej, skąd została sprowadzona jako roślina ozdobna. Pierwsze doniesienia o jej występowaniu na terenie Polski pochodzą z 1872 r. Roślina osiąga od 80 do 150 cm wysokości. Liście nawłoci są wydłużone, lancetowate o długości i do kilkunastu centymetrów. Brzeg liścia jest ząbkowany. Kwiaty są żółte zebrane w wiechowaty, trójkątny w zarycie kwiatostan. Owoce zaopatrzone są w aparat lotny, dzięki czemu roślina wraz z wiatrem rozprzestrzenia się na znaczne odległości. Występuje na siedliskach wilgotnych, w podmokłych lasach, zaroślach, okrajkach, na łąkach i brzegach rzek, wkracza na siedliska ruderalne, zaniedbane łąki i śródleśne polany.

Kolczurka klapowana *Echinocystis lobata*

Roślina pochodząca z Ameryki Północnej, sprowadzona do Europy na przełomie XIX i XX wieku. Jest to jednoroczne pnącze o silnie rozgałęzionej łodydze, zaopatrzonej w wąsy czepne. Liście kolczurki są miękkie, 5-7 klapowe, ostro zakończone, lekko piłkowane, na długich ogonkach. Kwiaty męskie liczne, białe, zebrane w długie grona, skierowane do góry, kwiaty żeńskie umieszczone są po 1-2 u nasady kwiatów męskich. Owoc kolczurki jest zielony, owalny o długości 2,5-5 cm, kolczasto owłosiony, przypomina nieco małego ogórka. W środku znajdują się cztery brązowe nasiona. Roślina występuje na okrajkach leśnych, w dolinach rzecznych i nad brzegami jezior.

W jaki sposób przejawia się negatywne działanie gatunków inwazyjnych?

Bezpośrednio konkurują z gatunkami rodzimymi o światło, wodę i siedlisko, powodując ich stopniową eliminację. Mogą również krzyżować się z gatunkami rodzimymi, powodując zaburzenia w puli genowej populacji. Przekształcają siedliska i powodują nieodwracalne zmiany w krajobrazie, przyczyniając się do jego monotonii i ujednolicenia. Mają wpływ na zdrowie ludzi, na przykład barszcz Sosnowskiego powoduje bardzo silne i trudno gojące się oparzenia skóry, a ambrozja bylicolistna jest silnym alergenem. Powodują także istotne straty ekonomiczne, przyczyniając się do kruszenia murów, wybrzuszania chodników i zatykania rur. W szybkim tempie zarastają też pobocza dróg i torów kolejowych, ograniczając widoczność.

(z artykułu Justyny Rymon Lipińskiej do wkładki ekologicznej biuletynu Ziemia Zaborska z 2013 r.)

Wnioski: Nawet pobieżna penetracja okolicy Brus pokazuje ewidentnie, że inwazja kolczurki klapowanej trwa i tylko nieświadomi ludzie dziwią się, co to za roślina. A tymczasem sami przyczyniają się do jej rozprzestrzeniania. Można powiedzieć, że jest gatunkiem wskaźnikowym dzikich wysypisk śmieci.

Postulaty: W najgorszych przypadkach potrzebne są środki na rekultywację miejsc opanowanych przez gatunki inwazyjne. Półśrodkiem jest walka na noże lub ręczne plewienie zagonów z tymi roślinami.

9. Ekologiczne aspekty turystyki

a) parkingi i miejsca postoju

Wydawałoby się, że parkingi i miejsca postojowe przy leśnych szosach i drogach utwardzonych powinny być oaza zachowań ekologiczno-estetycznych. Niestety nawet sporadyczne odwiedzanie tych miejsc wyposażonych w kosze na śmieci pokazuje, że ludzie mają ogromne problemy z trafieniem do takiego kosza, a inni myślą je z kontenerami, zasypując i obsypując swoimi śmieciami skrzętnie zbieranymi przez cały okres urlopu. Stąd zrodził się w umyśle fundatorów tych udogodnień turystycznych pomysł, żeby pozbawić je koszy na śmieci, bo w ten sposób paradoksalnie zaśmiecenie zmniejszy się – śmiecie będą tylko ci, którzy wszędzie śmiecą, a nie ci, którzy chcą tylko podrzucić swój „wstydlivy” problem.

b) pobocza dróg

Jeżdżą tak, że aż się kurzy! Pył z żuźłówek, gliniówek, polnych dróg piaszczystych czy wysypanych tłuczniem wapiennym niesiony z wiatrem spod kół pędzących samochodów roznosi się na pola, łąki i lasy. A jest to pył wzbogacony o pierwiastki i związki chemiczne z przeciekających samochodów.

Nie istnieją jeszcze metody monitorowania, co ludzie wyrzucają z samochodów, w przeciwieństwie do kontroli prędkości. Bezkarność w polskim społeczeństwie pozbawionym ekologicznych zasad moralnych (nie ma ich w dekalogu?!) daje w efekcie tony śmieci na poboczach dróg, i to nawet tych z niezbyt intensywnym ruchem, np. trasa Brusy – Czernik.

c) ścieżki rowerowe

Potrzeba budowy ścieżek rowerowych jest oczywistością nie wymagającą uzasadnienia. Jednak to jak i gdzie powinny być zbudowane nie jest już pytaniem oczywistym, a skoro tak, to odpowiedź na to pytanie może być pomyłką, a ścieżka według niej zbudowana tak uciążliwa lub nie potrzebna, że uznana być może za przedsięwzięcie chybione.

Po pierwsze, **warunki bezpieczeństwa**, które zawsze powinny być na tym miejscu listy problemów. Jako osoby doświadczone w jeździe w różnych warunkach pogodowych, w tym także zimą w warunkach śliskości przypominamy, że ścieżka powinna być pozioma w kierunku prostopadłym do kierunku jazdy, nie powinna posiadać zbyt ostrych zakrętów oraz być z materiału maksymalnie szorstkiego i litego, o powierzchni jednorodnej (nie spełnia tych warunków w stopniu dostatecznym kostka betonowa). Niebezpieczne są zawsze połączenia ścieżek rowerowych z drogami ogólnodostępnymi. Choć nie da się tego uniknąć, to zawsze przez wybór miejsca tego kontaktu i kompleksowe oznakowanie (informacyjne dla

rowerzystów, ale także ostrzegawcze dla kierowców) należy minimalizować te zagrożenia. Ścieżka z Brus do Kosobud powyższych warunków nie spełnia, bardziej przypomina miejski chodnik.

Po drugie, **komfort jazdy**, szczególnie wysiłek związany z pokonywaniem wiatru, będący uciążliwością przede wszystkim dla dzieci i osób starszych, powinien być brany pod uwagę. Ścieżki, na ile to możliwe, winny przebiegać przez miejsca osłonięte. Idealne są lasy, ale tam gdzie ich nie ma, tam każde zadrzewienie czy zakrzaczenie może być ulgą w czasie wietrznej pogody i gdy praży słońce. Doświadczenie uczy (widać to w lasach i parkach), że naturalne ścieżki zawsze biegną na skróty. Te wyznaczone przez projektantów niekoniecznie. Ścieżka z Brus do Kosobud tych warunków też nie spełnia.

Po trzecie, **potrzeba ścieżki w danym miejscu**, tak ważna z ekonomicznego punktu widzenia. Ścieżek potrzebują i miejscowi i turyści, ale z nieco innych powodów. Dla miejscowych, to wygoda (ścieżka osłonięta i na skróty) oraz bezpieczeństwo w dojeżdżaniu dzieci do szkół oraz ludzi niezmotoryzowanych (często starszych) do kościoła i na zakupy. Dla turystów, oprócz powszechnie szukanego bezpieczeństwa, to walory krajobrazowe ścieżek (np. liczne punkty widokowe), skróty do miejscowości wczasowych i kąpielisk (dołączają tu do nich miejscowi). Ścieżka rowerowa z Kosobud do Brus nie dla wszystkich mieszkańców tych miejscowości jest skrótem, a kostka betonowa z krawężnikami nie jest ani najtańszym rozwiązaniem, ani najbezpieczniejszym.

Uwzględniając powyższe argumenty oraz doświadczenie w pedałowaniu po kaszubskich piachach, jak i „bliskie spotkania III stopnia” z pędzącymi TIR-ami ośmielamy się prezentować nasze stanowisko:

1. przeniesienie ruchu rowerowego z szos na odcinku Męcikał – Lamk i Brusy – Wielkie Chełmy jest koniecznością,
2. dobrze utrzymane skróty w pierwszej kolejności na odcinkach Brusy – Lubnia przez Gacnik, Brusy – Kinice przez Krowi Most, Brusy – Leśno przez Zalesie szlakiem turystycznym, Czyczkowy – Męcikał przez Czernicę, Żabno – Myłof przez Szotową Górę i Gieldon, Kosobud – Rudziny przez Brodę, Brusy – Parzyn przez Czarnowo, Czapiewice, Kaszubę.
3. za błędne uważamy stanowisko, że cały szlak turystyczny ma mieć standard ścieżki rowerowej, szczególnie jeśli polne lub leśne drogi nie są zbyt ruchliwe i piaszczyste. Nie jest dobrym rozwiązaniem ścieżka równoległa do ruchliwej szosy nr 235, nawet odległa o kilka metrów, jeśli istnieje możliwość wytyczenia alternatywnego szlaku nie wiele dłuższego, np. Brusy – Męcikał przez Czyczkowy i Czernicę.

Zaborskie Towarzystwo Naukowe zamierza w najbliższych latach monitorować rozwój ścieżek rowerowych i turystyki rowerowej oraz sporządzać coroczne raporty na ten temat, bo dysponuje odpowiednim narzędziem – rowerem.

d) szlaki kajakowe

Każdy doświadczony kajakarz wie, że w kajaku bardzo szybko robi się „syf”. Butelki, puszki, papierki, woreczki foliowe, liście, woda, okruchy jedzenia. No i niestety, ci mniej odporni psychicznie zaczynają sprzątać w trakcie płynięcia.

Rozumiem, że mała przestrzeń kajaka i my w niej wyciągnięci w niezbyt wygodnej pozycji, gdy plecaki, bagaże i zapasy utrudniają nam wyciągnięcie nóg, działa wręcz klaustrofobicznie. Wtedy opróżnianie wnętrza, które nas przytłacza jest czymś nagłym.

Wiele śmieci tak usuniętych tonie i problem jakby też zniknął. Pływają pety, puste flaszki oraz puste i pełne puszki. Trudno je wydobyć z przybrzeżnych zarośli.

e) linie kolejowe

Nasypany kolejowe, jak i same torowiska to wbrew pozorom oaza bioróżnorodności. Wyrastają tam te gatunki roślin, które wytrzymują trudne do zniesienia warunki siedliskowe dla innych gatunków. Nie czynią one tam konkurencji suchoroślom, ale te choć przystosowane do trudów wzrastania wśród kamieni, na resztkach gleby, nie są w stanie przetrzymać „działań pielęgnacyjnych” polegających na skoncentrowanym użyciu środków chwastobójczych. Rośliny giną w stanie fizjologicznej suszy, brunatnieją w najpiękniejszym okresie wiosny i lata.

Wnioski: Turystyka, a szczególnie turystyka masowa, wiąże się nierozdzielnie z wzmożonym zagrożeniem ekologicznym. To są koszty rozbudowy branży turystycznej – trzeba po niej posprzątać. Paradoks polega na tym, że turysta, który często śmieci, jednocześnie jest negatywnie uwrażliwiony na śmieci już zastane – chciałby chodzić po czystych szlakach. Może jednak wtedy mniej by śmiecił? Czy śmieć zastany nie usprawiedliwia jakoś śmiecia dołożonego?

Postulaty: Należałoby sprawdzić czy istnieją na ten temat badania psychologiczne bądź socjologiczne. Należałoby postawić na wjazdach na teren gminy Brusy postawić znaki informacyjne z prośbą o nie zaśmiecanie poboczy na terenie gminy i zorganizować konkurs z nagrodami dla najmniej śmiejących turystów.

10. Edukacja ekologiczna – koordynacja działań

ZTN prowadzi od lat działania edukacyjne skierowane do uczniów gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych: konkurs ornitologiczny o Kulika Wielkiego miał do 2012 roku 7 edycji, a konkurs botaniczny o Złote Kocanki Piaskowe do 2013 r. – 9 edycji. Od 5 lat prowadzi kompleksową edukację ekologiczną na przykładzie roślin i ich funkcjonowania w siedliskach i współżycia z owadami dla dzieci 5-6 letnich z przedszkoli i oddziałów zerowych szkół w gminie Brusy.

Wnioski: Edukacja proekologiczna powinna być prowadzona systematycznie na wszystkich etapach edukacyjnych. Najlepszą formą są wycieczki tematyczne ścieżkami dydaktycznymi, warsztaty w oparciu o materiały opracowane na podstawie stanu najbliższego otoczenia przyrodniczego oraz konkursy przyrodnicze i ekologiczne.

Postulaty: Koordynacja kalendarza imprez ekologicznych, żeby w maksymalnym stopniu wykorzystać okres edukacyjny w oświacie. Poszerzenie działań edukacyjnych, tak, żeby objąć nią dzieci i młodzież na wszystkich szczeblach edukacyjnych i wzbogacić ofertę tematyczną o wszystkie ważne zagadnienia.

11. Polityka informacyjna w zakresie ekologii

??

Wnioski: Nie istnieje jako stały i kompleksowy system działań w zakresie zbierania, przetwarzania, prezentowania informacji o stanie środowiska, a w dalszej kolejności ich aktualizowania. Jedynie współpraca instytucji samorządowych i pozarządowych może wytworzyć system rzetelnej informacji ekologicznej, czyli całościowej i wiarygodnej.

Postulaty: ZTN Brusy jako jeden z zadań proponuje rozpoznanie stopnia dostępności do informacji o stanie środowiska w skali regionu i lokalnej z pozycji władz samorządowych i organizacji pozarządowych.