

Zagospodarowanie wód opadowych

Wprost do gruntu



Właściwe zagospodarowanie wód pochodzenia opadowego jest zagadnieniem o szczególnym znaczeniu. Z jednej strony warunkuje ono normalne warunki życia na danym obszarze, z drugiej nadmierna interwencja techniczna prowadzi do daleko idących niekorzystnych konsekwencji ekologicznych. Stąd zabudowa oraz układy komunikacyjne muszą być chronione przed napływem wód opadowych, ale interwencje techniczne muszą być ograniczone.

Obok zachowania właściwych form krajobrazu konieczne jest zachowanie zasilenia zasobów wód w głębszych. Generalną zasadą projektowania odwodnień powinno zawsze być unikanie zmian naturalnych zlewni. Równocześnie trzeba zdawać sobie sprawę z tego, że nie istnieją w pełni niezawodne rozwiązania kanalizacji wód opadowych. Już choćby tylko zmiany w wyniku urbanizacji powodują dezaktualizację wszelkich założeń projektowych.

Równocześnie

polskie rozwiązania prawne

nie sprzyjają racjonalnemu podejściu do występujących problemów - ani przez gminy, ani też przez przedsiębiorstwa eksploatacyjne. Charakterystyczne jest to, że ani w ustawie o samorządzie gminnym (z dnia 8 marca 1990, Dziennik Ustaw

13/1996), ani o gospodarce komunalnej (z dnia 20 grudnia 1996, Dziennik Ustaw 9/1997) czy też o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (z dnia 27 czerwca 2001, Dziennik Ustaw 72/2001) nie znalazły się jednoznaczne regulacje w tym zakresie. Zwraca uwagę trwające już od wielu lat uparczywe unikanie problemów finansowania kanalizacji wód opadowych oraz odwodnień. Kolejne regulacje prawne starają się „prześlizgiwać” nad tym zagadnieniem. W tej sytuacji zapisy zawarte w prawie wodnym (ustawa z dnia 18 lipca 2001, Dziennik Ustaw 115/2001) mieszczą się w dużym stopniu w kategorii niespełnianych pobożnych życzeń. Próby poszukiwań we własnym zakresie przez poszczególne gminy oraz przedsiębiorstwa w miarę rozsądnych rozwiązań są w dużym stopniu narażone na niekorzystne rozstrzygnięcia sądowe. Stąd w dużym stopniu naturalne staje się unikanie przez samorządy i przedsiębiorstwa eksploatacyjne tych problemów.

Alternatywa

Naturalną konsekwencją tych warunkowań jest poszukiwanie alternatywnych rozwiązań zagospodarowania wód opadowych. Mogą one wspomagać, albo zastępować, tradycyjne rozwiązania systemowe. Szczególną rolę odgrywają tu rozwiązania nadające się do użycia przez indywidualnych in-

westorów. Dość modne w poszczególnych środowiskach zatrzymujące spływ „oczka wodne” mają tę wadę, że konieczna jest ich stała pielęgnacja, w tym przeciwdziałanie plądze komarów. Ponadto urządzenia otwarte wymagają sporo miejsca, co w sytuacji ograniczonej powierzchni polskich działek budowlanych stanowi bardzo poważny problem. Stąd na szczególną uwagę zasługują specjalne konstrukcje podziemne. Ogólną zasadą ich działania jest skierowanie do gruntu w miarę możliwości dużej części spływających wód opadowych. Dopiero, gdy wypelni się naczynie przelewowo-rozsączające, tzn. chwilowo wyczerpie się zdolność gruntu do przyjmowania wód opadowych, ich nadmiar odpływa do kanalizacji (względnie bezpośrednio do odbiornika wodnego).

Sposób realizacji

Alternatywne rozwiązania odprowadzania wód pochodzenia opadowego mogą być realizowane w różny sposób. W tradycyjnym rozwiązaniu może to być układ drenażowy, jednak w praktyce drenaż rozsączający nie jest tu najkorzystniejszy. Znacznie bardziej efektywne są tu studnie chłonne. Obecnie obok rozwiązań tradycyjnych dostępne są one również w wersji wykonanej z tworzyw. Wprawdzie w niektórych środowiskach sama nazwa studnia chłonna wywołuje nie najlepsze skojarzenia, ale chodzi tu jednoznacznie o wody opadowe. W sytuacji, gdy realny jest równoczesny odpływ znacznej ilości zawieszin, możliwe jest poprzedzenie studni osadnikiem.

Ażurowe skrzynki

Bardzo interesującą alternatywą dla studni chłonnej są łatwe w montażu i płytko posadawiane konstruk-

cje Z a urowych skrzynek. Stanowi one si kielc t konstrukcji, która jest nast pnie pokrywana z zewn trz tkanin filtracyjn (growłóknina). Woda wprowadzana jest do wn trza przez specjalny otwór wykonywany w cianie czołowej. Rozwijanie to posiada pewn zdolno retencyjni) i ma e by łatwo modyfikowane - zarówno poprzez ustawianie poszczególnych skrzynek jedna na drugiej, jak te obok siebie. Wówczas efektywnie ugranicza sic obci enie tradycyjnej kanalizacji deszczowej albo w ugołe eliminuje jej potrzeb .

Konstrukcja skrzynekowa. podbn nic jak studnia chłonna, jest bardzo interesuj cym rozwi za iem. jednak w warunkach du ych mas wód wskazane s efektywniejsze rozwi zania. Da tej grupy nale specjalne komory drena owe, b d ce obiektami o relatywnie du ej kubaturze (np. komora H-ZO Firmy)n filtra tor ma wymiary 1,90 x 0,86 x 0,41 m i kubatur 0,462 m³). Odpowiednio rozbudowany system komór pozwala nic

tylko zaktywizowa znaczn powierzchni chłonn , ale równie stwarza wzgl dnie du obj to retencyjna pozwalaj c zatrzymaj c znaczny spływ wód opadowych. W tej sytuacji komory nadaj si do u ycia równie w odwodnie iach drogowych czy te jako element odci aj cy istniej c sie kanalizacyjn . Mog wi c hy one traktowane jako jaka alternatywa dla tradycyjnego zbiornika retencyjnego wód opadowych.

Podsumowuj c

Obecnie z przyczyn technicznych oraz ekologicznych potrzebne sa rozwi zania; i/anki nkciriuTywne dla tradycyjnej kanalizacji deszczowej, nadaj ce si do u ycia w bardzo ró nych warunkach. Powinny one przy akceptowalnym poziomie cen (dla gminy czy te prywatnego inwestora) spełni wszystkie wymagania techniczne, ale bez powodowania ró nych dodatkowych zagro e mog cych wyst pi

przy niektórych rozwi zaniach alernatywnego wykorzystania wód opadowych, S to przede wszystkim urz dzenia pozwalaj ce na bezpośrednio odprowadzenie wód opadowych do gruntu, powi zane z icli ewentualnym wcze niejszym podczyszczeniem,

Aktualna oferta handlowa pokrywa w zasadzie wszystkie potrzeby w tym zakresie - dost pne s zarówno bardzo małe objekty o konstrukcjach skrzynekowych, jak te specjalne studnie chłonne oraz komory o relatywnie du ych kubaturach nraz powierzchniach przesi kania. Zwraca uwag coraz powszechniejsze postugowanie si jako warstw po rednicz c geotekstylami. Doprowadziły one do daleko id cych ogranicze u ycia Tradycyjnych obsypek.

pro/, tir hak is .

Przy opracowaniu wykazystano materiały firm: HFB „Tessa” Gda sk. Wavh Metalpfasl Buk. Kassel Lenting (Niemcy).