



Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Konina na lata 2019-2032

**Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych**

KONIN 2019

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



Spis treści

1. Wstęp.....	5
1.1. Cel i zakres opracowania	5
2. Charakterystyka miasta	6
2.1. Położenie	6
2.2. Demografia	7
2.3. Warunki klimatyczne	9
2.4. Budowa geologiczna	9
2.5. Środowisko przyrodnicze	10
3. Wiadomości ogólne o azbestie	19
3.1. Budowa i rodzaje azbestu	19
3.2. Właściwości i zastosowanie azbestu	20
3.3. Źródła narażenia na działanie azbestu	21
3.4. Wpływ azbestu na organizm człowieka	22
4. Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest	23
4.1. Obowiązki i postępowanie właścicieli/zarządców przy użytkowaniu obiektów/terenów z wyrobami zawierającymi azbest.....	23
4.2. Obowiązki i postępowanie właścicieli/zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów	24
4.3. Obowiązki podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest, postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.....	27
4.4. Zbieranie i transport odpadów zawierających azbest	31
4.5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.....	33
4.6. Rejestr wyrobów zawierających azbest.	34
5. Gospodarowanie wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	35
5.1. Wyroby zawierające azbest	35
5.2. Sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.....	46
5.3. Harmonogram realizacji <i>Programu</i>	47
6. Koszty realizacji <i>Programu</i>	48
6.1. Koszty usunięcia wszystkich materiałów zawierających azbest.....	48
7. Możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu	50
7.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	50
7.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	51
7.3. Bank Ochrony Środowiska S.A.	51

7.4. Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju	52
8. Realizacja Programu usuwania azbestu w latach 2013-2018.	52
9. Monitoring realizacji <i>Programu</i>	53
10. Streszczenie.....	54
11. Materiały źródłowe.....	54
ZAŁĄCZNIK NR 1 - INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	56
Spis tabel	60
Spis rysunków	60

1. Wstęp

W wyniku przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), powstał *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*, który został przyjęty w 2002 roku. W lipcu roku 2009 powstał *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*. Nowy program utrzymuje cele poprzedniego, tj.:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 określa także nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 23 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Realizacja niniejszego *Programu* wpłynie przede wszystkim na poprawę warunków ochrony zdrowia i życia mieszkańców Miasta Konina. Poniżej przedstawiono oczekiwane efekty społeczne, ekologiczne oraz ekonomiczne, które wynikają z realizacji niniejszego *Programu*.

Efekty społeczne:

1. Poprawa ochrony zdrowia mieszkańców,
2. Ograniczenie śmiertelności w wyniku chorób azbestozależnych,
3. Wydłużenie okresu użytkowania obiektów budowlanych,
4. Poprawa estetyki budynków budowlanych,
5. Wzrost atrakcyjności terenów dla inwestorów.

Efekty ekologiczne:

1. Ograniczanie lub eliminacja narażenia środowiska na azbest.

Efekty ekonomiczne:

1. Wzrost wartości nieruchomości.
2. Wzrost obrotów na rynku nieruchomości, co w konsekwencji przekłada się na dochody własne miasta.
3. Wzrost inwestycji.
4. Obniżenie kosztów leczenia chorób azbestozależnych.

1.1. Cel i zakres opracowania

Zgodnie z *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, celem niniejszego *Programu* jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta do 2032 roku, minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu na terenie miasta, likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko w mieście.

Niniejszy *Program* zawiera:

- charakterystykę Miasta Konina,
- ogólne informacje dotyczące właściwości azbestu,

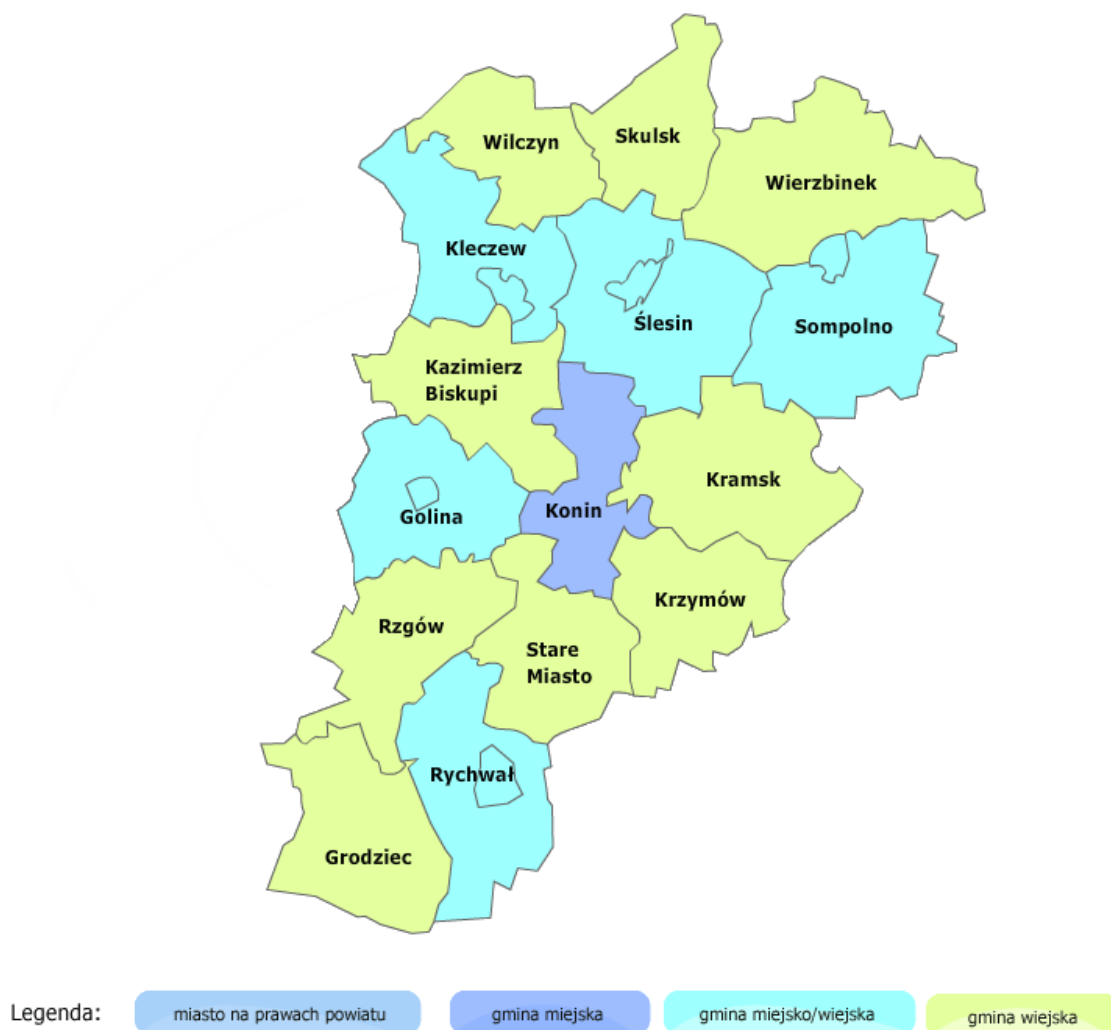
- informacje o sposobach postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- aktualną sytuację dotyczącą sposobu gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie Miasta Konina,
- harmonogram realizacji Programu,
- finansowe aspekty realizacji Programu.

Zapisy niniejszego Programu są zgodne z założeniami Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.

2. Charakterystyka miasta

2.1. Położenie

Miasto Konin jest położone we wschodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie konińskim. Miasto Konin od zachodu graniczy z gminami Golina oraz Kazimierz Biskupi, od południa z Gminą Stare Miasto, od północy z Gminą Ślesin natomiast od wschodu z gminami Kramsk oraz Krzymów.



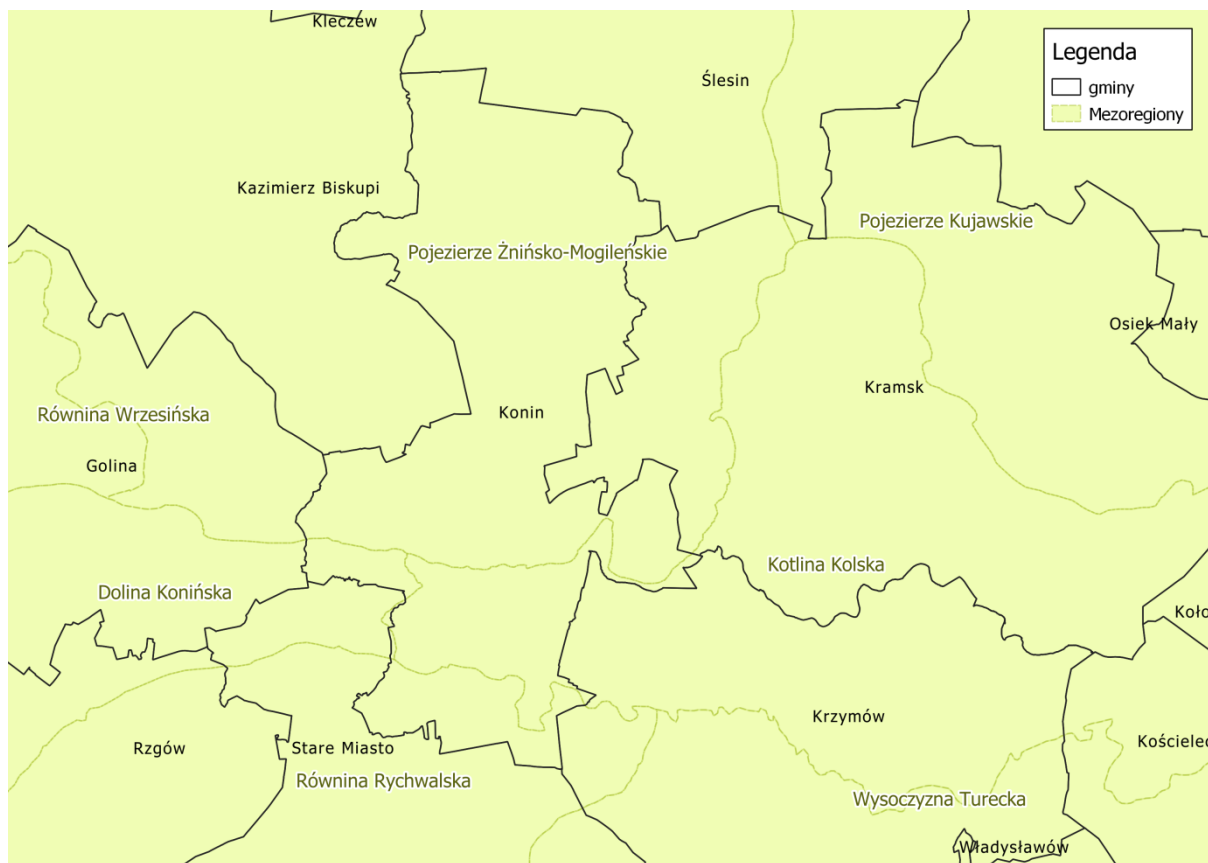
źródło: <http://administracja.mswia.gov.pl>

Rysunek 1. Usytuowanie Miasta Konina na tle powiatu konińskiego.

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski Miasto Konin leży w obrębie następujących jednostek¹:

Megaregion Pozaalpejska Europa Środkowa:

- Prowincja Niż Środkowoeuropejski:
 - Podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie:
 - Makroregion Pojezierze Wielkopolskie:
 - Mezuregion Pojezierze Żnińsko-Mogileńskie;
 - Podprowincja Niziny Środkowopolskie:
 - Makroregion Nizina Południowowielkopolska:
 - Mezuregion Dolina Konińska;
 - Mezuregion Równina Rychwalska;
 - Mezuregion Kotlina Kolska.



źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych

Rysunek 2. Położenie Miasta Konina na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.

2.2. Demografia

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2018 roku Miasto Konin zamieszkiwało 74 151 mieszkańców, z czego 35 087 to mężczyźni a 39 064 kobiety. Informacje na temat demografii miasta zebrano w tabeli poniżej.

¹ Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data.

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2018 r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	74 151
Liczba mężczyzn	osoba	35 087
Liczba kobiet	osoba	39 064
Wskaźnik modułu gminnego		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	903
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	111
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	15,4
W wieku produkcyjnym	%	59,1
W wieku poprodukcyjnym	%	25,5

źródło: GUS.

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie Miasta Konina zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2018r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Bezrobotni zarejestrowani według płci		
Ogółem	osoba	2 225
Mężczyźni	osoba	951
Kobiety	osoba	1274
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym		
Ogółem	%	5,1
Mężczyźni	%	4,1
Kobiety	%	6,1

źródło: GUS.

2.3. Warunki klimatyczne²

Lokalne stosunki klimatyczne miasta są kształtowane nie tylko przez ogólną cyrkulację atmosferyczną ale także w bardzo istotny sposób przez działalność człowieka. W przypadku Konina na oddziaływanie samego, gwałtownie przeobrażającego się miasta, na klimat nakładał się wpływ istniejącego w jego bezpośrednim sąsiedztwie rozbudowanego kompleksu paliwowo-energetycznego. Lokalizacja tego typu inwestycji wpłynęła na zmiany składowych bilansu cieplnego powierzchni granicznej i lokalnej cyrkulacji powietrza. Na podstawie dostępnych materiałów można stwierdzić, że klimat miasta charakteryzuje się zmiennością ciśnienia atmosferycznego (zakres wahań ciśnienia powietrza jest największy w zimie, gdy w grudniu i lutym dochodzi do 73 hPa. Najmniejsze zmiany ciśnienia występują latem, w czerwcu i lipcu, gdy nie przekraczają 34 hPa). Najczęściej, podobnie jak na całym obszarze Wielkopolski, obserwowane są tu wiatry z sektora zachodniego, głównie z kierunku SW i W. Nieco mniejszą częstością występowania cechują się wiatry z kierunku NE i E oraz NW. Stosunkowo najrzadziej pojawiają się wiatry z kierunku N i SE. Średnia roczna prędkość wiatru nie przekracza 3,0 m/s. Największe prędkości wiatru są notowane w zimie i wiosną, a najmniejsze latem. Średnia roczna temperatura powietrza w Koninie wahała się od 7,4°C (1996 r.) do 10,2°C (1999 r.). Maksymalne wartości średniej miesięcznej temperatury powietrza notuje się w lipcu, najniższe średnie miesięczne temperatury powietrza występują najczęściej w styczniu, grudniu lub lutym. Średnio w roku notuje się w Koninie 26 dni mroźnych (t. max ≤ 0°C), występujących od listopada do marca. Dni bardzo mroźne (t. max ≤ -10°C) pojawiają się epizodycznie. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych charakteryzuje się dużą zmiennością (różnice dochodzące do 200 mm w skali roku). W sumie rocznej zaznacza się wyraźna przewaga opadów letnich. Okres niskich sum opadów atmosferycznych rozpoczyna się w styczniu i utrzymuje do marca z minimum w lutym. Od kwietnia następuje wzrost sum opadów z maximum występującym najczęściej w lipcu. W okresie zimy występują opady w postaci śniegu. Pokrywa śnieżna może tu wystąpić od października do maja, przeciętny okres jej zalegania wynosi 46 dni.

2.4. Budowa geologiczna³

Omawiany teren znajduje się w obrębie synklinorium szczecińsko-łódzko-miechowskiego, a konkretnie północnej części synklinorium łódzkiego w pobliżu skłonu monokliny przedsudeckiej.

Strop kredy zalega raczej płasko na rzędnych 70-75 m n.p.m. na obszarze pradoliny, podnosząc się nieco w kierunku południowym do przeszło 80 m n.p.m. a także na obszarze wysoczyznowym południowej części Konina prawobrzeżnego i w rejonie ujęcia Kurów i bariery zachodniej, gdzie zaznacza się niewielkie wyniesienie powierzchni kredowej o przebiegu równoleżnikowym (rzędne 75-85 m n.p.m.). Prawie na całym obszarze na północ od wyżej wymienionych ujęć a do Gosławic, strop kredy zalega na takich samych rzędnych jak w obrębie pradoliny z tym, że zaznacza się wyraźnie - o dużej rozciągłości - obniżenie powierzchni przebiegające po wschodniej stronie szosy Konin - Gosławice i dalej poprzez ujęcie Kurów i ujęcie Zalesie i wypłyca się. Rzędne stropu znajdują się poniżej 65 m n.p.m. Rozciągłość struktury wskazuje raczej na założenia tektoniczne. W rejonie Pątnowa i Cukrowni Gosławice strop powierzchni kredowej gwałtownie opada osiągając rzędne poniżej 35 m n.p.m. Osady trzeciorzędu nie występują na całym obszarze miasta. Zostały

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Konina – zmiana

³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Konina – zmiana

one całkowicie wyerodowane zarówno w obrębie pradoliny jak i obniżeniach związanych zapewne z istnieniem głębokich rynien glacialnych, a także w dolinie rzeki Powa. Osady te występują w podłożu obydwu wysoczyzn, chociaż tutaj nie tworzą ciągłej pokrywy a występują raczej w postaci „wysp” o miąższościach dochodzących do 30,0 m, przy czym największe miąższości i największe rozprzestrzenienie występuje na północ od ujęcia Kurów zarówno na terenach zajmowanych przez zabudowę miejską Konina prawobrzeżnego, jak i dalej w rejonie nieczynnej KWB Gosławice. W rejonie skarpy pradoliny na Wysoczyźnie Tureckiej miąższość osadów trzeciorzędowych nie przekracza kilkunastu metrów.

Osady czwartorzędowe występują na całym obszarze Konina, przy czym występuje wyraźny podział ich wykształcenia między obszarem pradoliny oraz obniżeń terenu w rejonie rynien glacialnych w północno - wschodniej części terenu a obszarami wysoczyznowymi. Na obszarze pradolin czwartorzęd jest reprezentowany przez holocenijskie piaski z niewielkimi i jedynie lokalnie występującymi przeławieniami mułków i torfów. Miąższość osadów jest niewielka, przeciętnie od 5 do 10 m i zawiera się w przedziale 2,3-17,0 m.

Rzeźbę terenu, na którym rozpostarło się miasto, ukształtowało działanie lądolodu skandynawskiego. Charakterystyczne jest zróżnicowanie krajobrazu na północ i południe od Konina, spowodowane różnym wiekiem utworów polodowcowych. Przez Konin bowiem przebiegała granica zasięgu ostatniego (tzw. bałtyckiego) zlodowacenia i to dzięki niemu obszar na północ od Warty posiada żywą rzeźbę terenu, stworzoną przez niezbyt wysokie wzniesienia morenowe i kemowe (95 - 100 m n.p.m.), piaszczyste pola sandrowe i liczne rynny (zajęte m.in. przez Jeziora Gosławskie i Pątnowskie).

Część południowa (Wysoczyzna Turecka) ukształtowana jest przez zlodowacenie środkowopolskie i charakteryzuje się zupełnym brakiem jezior, natomiast wzniesienia kemowe i wydmy osiągają znaczne wysokości (Złota Góra, 187 m n.p.m.). W ciągu ostatnich dziesięcioleci wprowadzone zostały do krajobrazu elementy sztuczne, powstałe wskutek działalności górnictwa odkrywkowego – zwałowiska i wyrobiska po zakończonej eksploatacji złóż węglowych w odkrywkach Morzysław, Niesłusz i Gosławice.

2.5. Środowisko przyrodnicze⁴

Na terenie Miasta Konina występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000,
- Obszary Chronionego Krajobrazu,
- Pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000⁵

Nazwa obszaru: Ostoja Nadwarciańska

Kod obszaru: PLH300009

Powierzchnia: 26 653,07 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony siedlisk(Dyrektywa Siedliskowa)

⁴ <http://crfop.gdos.gov.pl>

⁵ Źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl

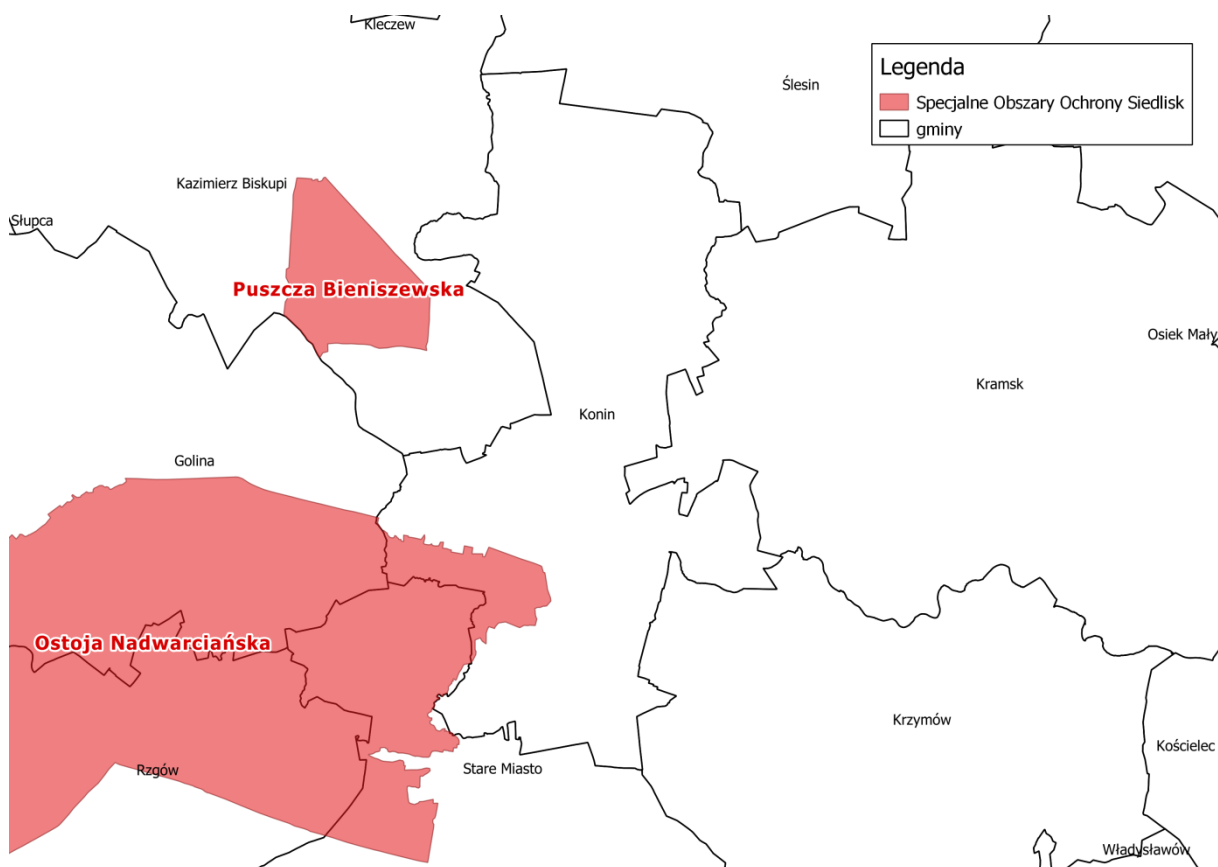
Opis:

Ostoja położona jest we wschodniej części Wielkopolski i obejmuje fragment doliny środkowej Warty. Warta płynie tu równoleżnikowo w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej ukształtowanej w czasie ostatniego zlodowacenia. Terasa zalewowa Warty osiąga miejscami ponad 4 km szerokości i cechuje się dużą różnorodnością szaty roślinnej, tym samym tworząc dogodne siedliska dla wielu gatunków zwierząt, w szczególności ptaków. Współczesne dno doliny powstało przede wszystkim na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności wód rzecznych (głównie Warty, a w mniejszym stopniu Proсны i Czarnej Strugi). Rzeźba terenu obfituje w różne formy fluwialne: wały przykorytowe, terasę zalewową z różnego typu starorzeczami, terasę wydmową oraz pagórki wydmowe. Wody Warty cechują się reżimem roztopowo-deszczowym, ze specyficznym rytmem wezbrań i niżówek decydującym o warunkach środowiskowych całej doliny. Strefa zalewów nadal obejmuje większość terenów ostoi, tworząc okresowe rozlewiska do kilku tysięcy hektarów. Rozlewiska te powstają przede wszystkim wiosną, w okresie roztopów, a nieregularnie występują także latem. Pierwotnie zalewy takie kształtowały warunki przyrodnicze w całej dolinie. Obecnie są one modyfikowane dość wąskim obwałowaniem większej części doliny, a także funkcjonowaniem od lat 80. XX w. dużego zbiornika zaporowego "Jeziorsko". Szata roślinna jest bardzo urozmaicona; zachowała głównie półnaturalny i naturalny, dynamiczny charakter.

Sporadycznie występują fragmenty ginących w skali Europy łągów wierzbowych *Salicetum albo-fragilis*, natomiast częste są, powiązane z nimi sukcesyjnie, fitocenozy wiklin nadrzecznych *Salicetum triandro-viminalis*. Na niedużych obszarach, przede wszystkim na obrzeżach doliny, zachowały się olsy porzeczkowe *Ribo nigri-Alnetum* i towarzyszące im łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*, a także nadrzeczne postaci łągów jesionowo-wiązowych *Ficario-Ulmetum campestris typicum* (obecnie spontanicznie rozszerzające swój lokalny zasięg). Od kilkuset lat największe przestrzenie zajmują wilgotne łąki i pastwiska (*Molinietalia*) oraz szuwały z klasy *Phragmitetea*, zwłaszcza *Glycerietum maximae* i *Caricetum gracilis*. W starorzeczach dobrze wykształcone są zbiorowiska roślin wodnych z klas *Lemnetea* i *Potametea*. Piaszczyste wydmy porośnięte są murawami z klasy *Koelerio Corynephoretea* oraz drzewostanami sosnowymi. W zagłębieniach bezodpływowych w obrębie terasy wydmowej występują też interesujące torfowiska przejściowe. Na zdecydowanej większości obszaru dominuje ekstensywna gospodarka łąkowo-pastwiskowa (m.in. tradycyjny na tych terenach wypas stad gęsi) z udziałem leśnictwa. Pola uprawne koncentrują się w miejscach wyniesionych oraz na krawędzi doliny, gdzie rozwinęło się umiarkowane osadnictwo rolnicze. Niektóre fragmenty terenu, zwłaszcza w pasie przykorytowym Warty, w zasadzie podlegają jedynie procesom fluwialnym kształtującym roślinność naturalną.

Obszar obejmuje co najmniej 25 rodzaje siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Są one wyjątkowo zróżnicowane (od bagiennych i torfowiskowych do suchych, wydmowych), a część z nich, jak np. priorytetowe, śródlądowe łąki halofilne, cechują się bardzo dobrym stanem zachowania. łąki te, z bogatymi populacjami ginących gatunków słonorośli (np. *Triglochin maritimum*) oraz krytycznie zagrożonego w Polsce storczyka błotnego *Orchis palustris*, są osobliwością w skali europejskiej. Występują w projektowanym rezerwacie "Łąki Pызdrskie". Stwierdzono tu także występowanie 12 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata jest fauna płazów (stwierdzono tu 13 z 18 występujących w Polsce gatunków). Flora roślin

naczyniowych liczy ponad 1000 gatunków, spośród których około 100 znajduje się na krajowej i/lub regionalnej czerwonej liście taksonów zagrożonych. Pozostałe grupy organizmów są słabiej rozpoznane, niemniej występują tu interesujące gatunki grzybów, mszaków, mięczaków, jętek, pijawek, nietoperzy i ryb. O dużej wartości przyrodniczej tego terenu decyduje stosunkowo niski poziom antropogenicznego przekształcenia, dominują tu bowiem ekosystemy o charakterze naturalnym i półnaturalnym. Ostatnio obserwuje się stopniową, spontaniczną regenerację cennych zbiorowisk leśnych, w tym łąg wierzbowych i olszowo-jesionowych. Procesom tym sprzyja fakt, że z przyczyn naturalnych, znaczna część obszaru jest stosunkowo niekorzystna dla rozwoju intensywnych form gospodarowania (w tym masowej rekreacji). Należy podkreślić, że krajobraz Doliny środkowej Warty jest jednym z najlepiej zachowanych naturalnych i półnaturalnych krajobrazów typowej rzeki nizinnej. Międzynarodowe walory środowiskowe ostoi potwierdzone zostały przez uwzględnienie jej w programach CORINE biotopes i ECONET- Polska. Dolina środkowej Warty spełnia także kryteria obszarów ważnych z punktu widzenia ochrony biotopów podmokłych w ramach Konwencji Ramsarskiej. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.



źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Rysunek 3. Obszar Natura 2000 „Ostoja Nadwarciańska” na tle Miasta Konina

Obszary Natura 2000⁶

Nazwa obszaru: Dolina Środkowej Warty

Kod obszaru: PLB300002

Powierzchnia: 57 104,36 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

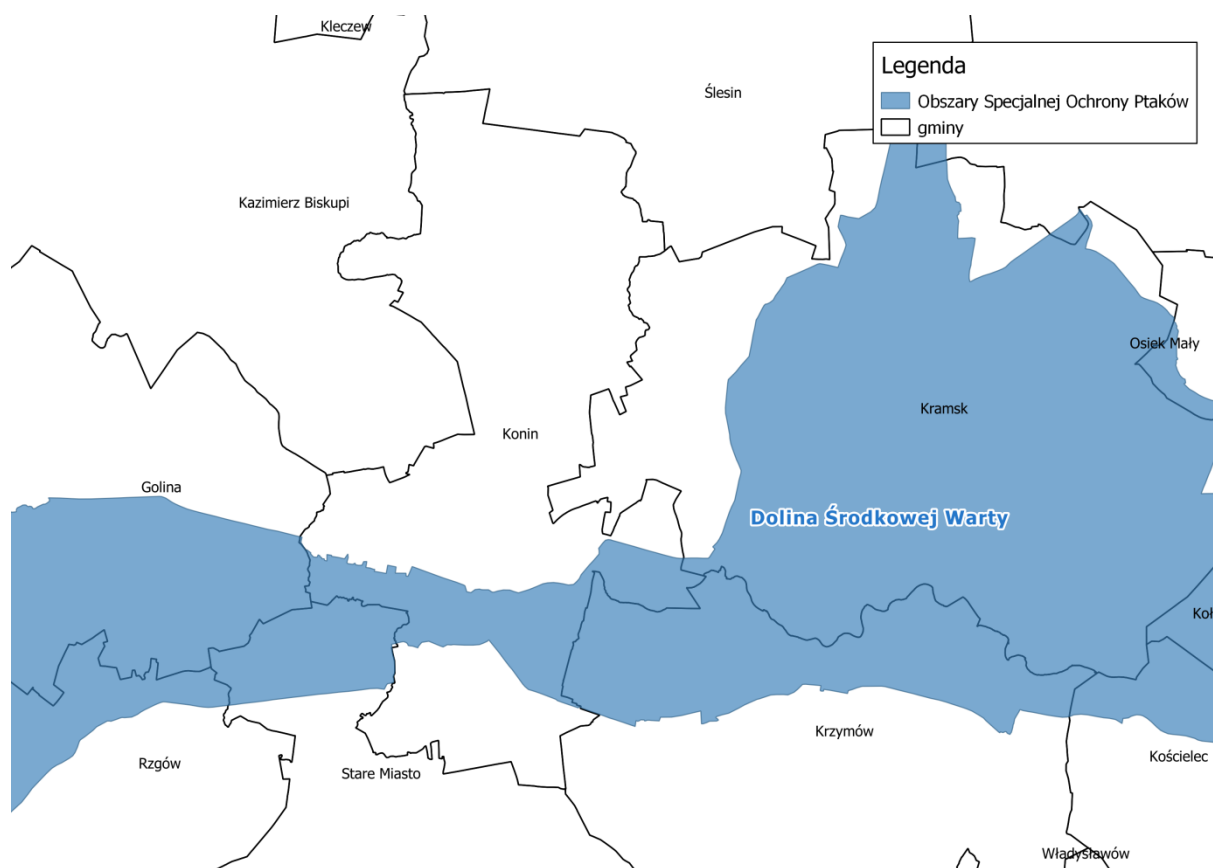
Obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Opis:

Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n. Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany. Na obszarze Kotliny Kolskiej rzeka jest obustronnie obwałowana - obszary zalewowe (łąki i pastwiska, lokalne łągi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywala oraz w ujściach rzek Proсны i Kiełbaski. W obrębie Doliny Konińsko-Pyzdrskiej dolina zachowała bardziej naturalny charakter. Jej zachodnia część nie została obwałowana i podlega okresowym zalewom. Teren ten jest zajęty przez mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łągowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy. Zachodni fragment obszaru (na zachód od ujścia Proсны) zajmuje duży kompleks zalewowych, zbliżonych do naturalnych, starych łągów jesionowo-wiązowych i grądów niskich. Znaczne ich fragmenty zachowały się w wyniku ochrony rezerwatowej. Na skutek wybudowania na Warcie zbiornika zaporowego Jeziorsko zmieniony został naturalny rytm hydrologiczny Warty, co pociągnęło za sobą różnorakie zmiany siedliskowe.

Obszar zawiera ostoję ptasią o randze europejskiej E 36 (Dolina środkowej Warty). Występują co najmniej 42 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar jest bardzo ważną ostoją ptaków wodno-błotnych, przede wszystkim w okresie łągowym. W okresie łągowym obszar zasiedla powyżej 10% krajowej populacji rybitwy białowąsej (PCK), powyżej 2% krajowych populacji następujących gatunków ptaków: cyranka, gęgawa, krwawodziób, płaskonos, rybitwa białoczarna (PCK), rybitwa białoskrzydła (PCK), rybitwa czarna, rycyk i co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bąk (PCK), błotniak łąkowy, błotniak stawowy, dzięcioł średni, kropiatka, podróźniczek (PCK), brodziec piskliwy, cyraneczka, czajka, czapla siwa, dudek, dziwonia, krakwa, kulik wielki (PCK), sieweczka obrożna (PCK) i zausznik; stosunkowo wysoką liczebność osiągają: błotniak zbożowy (PCK), cyraneczka, derkacz, kszyc, ortolan, ślepowron (PCK), zimorodek i świergotek polny; prawdopodobnie gnieździ się bardzo rzadki rożeniec (PCK); ponadto w liczebności powyżej 1% populacji krajowej występują dudek, dziwonia, pustułka i remiz, a w liczebności ok. 1% populacji krajowej - przepiórka. W okresie wędrówki jesiennej występuje czapla biała (do 23 osobników), świstun (do 1500 osobników), żuraw (do 250 osobników) i mieszane stada gęsi (do powyżej 5000 osobników). Podczas wędrówki wiosennej tokujące bataliony spotyka się w liczbie do 1200 osobników.

⁶ Źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl



źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOS.

Rysunek 4. Obszar Natura 2000 „Obszary Chronionego Krajobrazu” na tle Miasta Konina

Obszary Chronionego Krajobrazu⁷

Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu

Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny wschodniej części województwa wielkopolskiego. Jest to bardzo atrakcyjny fragment Pojezierza Gnieźnieńskiego, zbudowanego z glin morenowych. W krajobrazie dominują uprawy rolne, ponieważ dobre gleby od dawna sprzyjały zagospodarowaniu tych ziem. W związku z tym zachowało się niewiele lasów. Atrakcyjnym urozmaiceniem obszaru są rynny jezior polodowcowych.

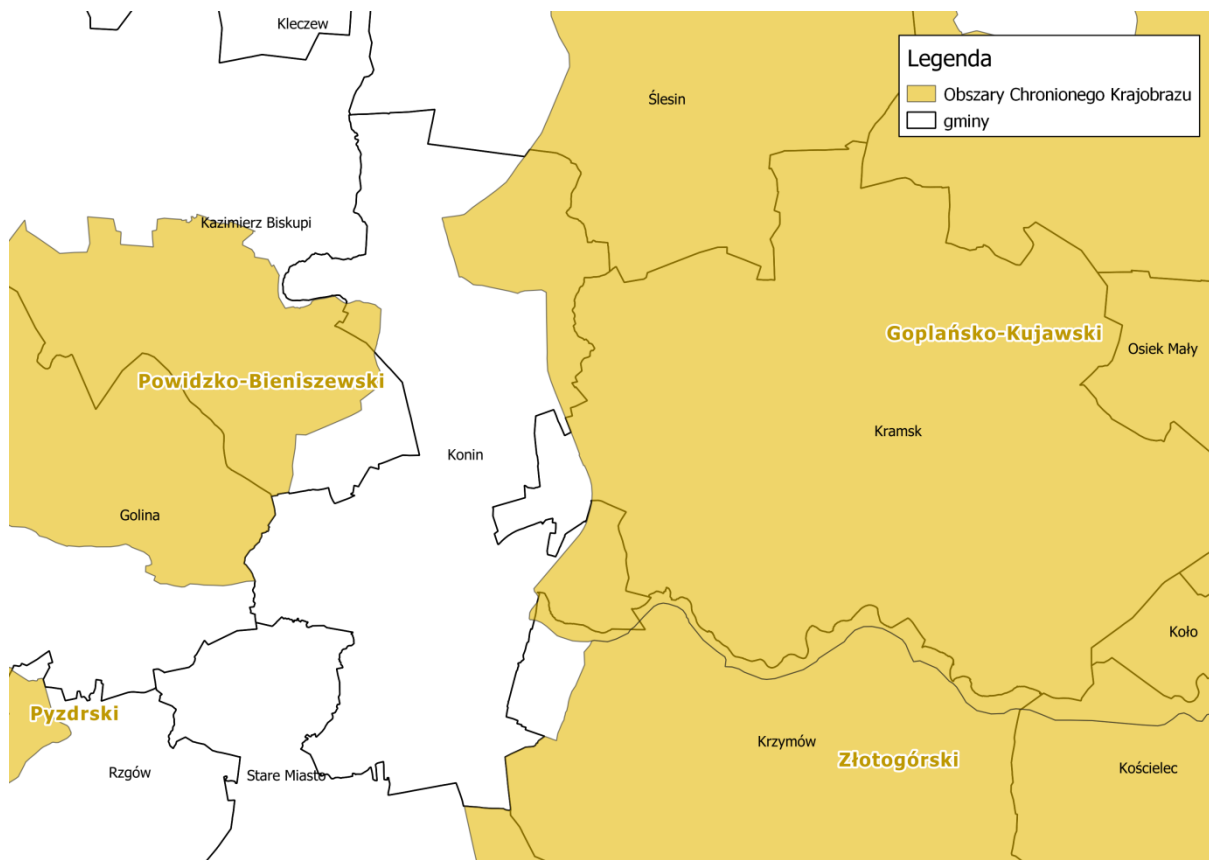
Złotogórski Obszar Chronionego Krajobrazu

Złotogórski Obszar Chronionego Krajobrazu znajduje się w okolicach Konina, na południowy-wschód od miasta. Zajmuje znaczną część Wysoczyzny Tureckiej, sąsiadującą od północy i od wschodu z doliną Warty (Doliną Konińską i Kotliną Kolską). Krajobraz jest dosyć urozmaicony, ponieważ występują tu wysokie wzgórza morenowe, górujące prawie o 100 m ponad doliną Warty.

⁷ www.crfop.gdos.gov.pl

Goplańsko-Kujawski Chronionego Krajobrazu

Goplańsko-Kujawski Chronionego Krajobrazu ma powierzchnię 66 000,00 ha. Został on powołany 15 lutego 1985 roku w celu ochrony obszaru zbliżonego do stanu naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu warunków niezbędnych dla regeneracji sił w środowisku reprezentującym korzystne właściwości dla rozwoju turystyki i wypoczynku.



źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Rysunek 5. Obszary Chronionego Krajobrazu na tle Miasta Konina

Pomniki przyrody⁸

Na terenie Miasta Konina występuje 9 pomników przyrody. Szczegółowe informacje na ich temat przedstawia poniższa tabela.

⁸ www.crfop.gdos.gov.pl

Tabela 3. Pomniki przyrody na terenie Miasta Konina.

Lp.	Typ formy nazwa	nazwa	Data utworzenia	Położenie	Typ tworu	Opis pomnika	Rodzaj aktu prawnego, nazwa
1.	pomnik przyrody	Dziadek	1956-12-15	oddz. 156 h leśnictwo Bieniszew	Jednoobiektowy	martwe gałęzie, pusty pięń, 4 dziuple, narośla rakowe	Orzeczenie Nr 204 PWRN w Poznaniu z dnia 15.12.1956 r. o uznaniu za pomnik przyrody.
2.	pomnik przyrody	Olbrzym Anielewski	1980-12-16	dawna żwirownia	Jednoobiektowy	eratyk granitowy, czerwony, skrytokrystaliczny	Decyzja Nr RŻLop-7141/146/80 Wojewody Konińskiego z dnia 16 grudnia 1980r. w sprawie uznania za pomnik przyrody.
3.	pomnik przyrody	Fryderyk	1958-11-15	na terenie parku im. F. Chopina przy ul. T. Kościuszki	Jednoobiektowy	próchnica podstawy pnia, martwe gałęzie	Orzeczenie Nr 633 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 15 listopada 1958 r. o uznaniu za pomnik przyrody. Uchwała Nr 51 Rady Miasta Konina z dnia 30 stycznia 2019 r. w sprawie pomnika przyrody dębu „Fryderyk”.
4.	pomnik przyrody	Stanisław	1959-03-31	na terenie parku im. F. Chopina przy ul. T. Kościuszki	Jednoobiektowy	próchnica podstawy pnia, martwe gałęzie	Orzeczenie Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu Nr 630 z 15 listopada 1958 r. o uznaniu za pomnik przyrody Orzeczenie Nr 634 PWRN w Poznaniu o uznaniu za pomnik przyrody z 15 listopada 1958 r. Orzeczenie Nr 634 PWRN w Poznaniu o uznaniu za pomnik przyrody. Orzeczenie Nr 634 PWRN w Poznaniu z 15 listopada 1958 r. o uznaniu za pomnik przyrody. Uchwała Nr 50 Rady Miasta Konina z dnia 30 stycznia 2019 r. w sprawie pomnika przyrody dębu „Fryderyk”.

Lp.	Typ formy nazwa	nazwa	Data utworzenia	Położenie	Typ tworu	Opis pomnika	Rodzaj aktu prawnego, nazwa
5.	pomnik przyrody	-	1980-12-16	Przy skrzyżowaniu ulicy Alei 1-go Maja z ulicą Przemysłową.	Jednoobiektowy	granit różowy, średnioziarnisty	Decyzja Nr RŻLop-7141/146/80 Wojewody Konińskiego z dnia 16 grudnia 1980r. w sprawie uznania za pomnik przyrody.
6.	pomnik przyrody	-	1980-12-16	Na Cmentarzu Komunalnym, przy ulicy Staromorzystawskiej.	Jednoobiektowy	granit różowy, gruboziarnisty	Decyzja Nr RŻLop-7141/153/80 Wojewody Konińskiego z dnia 16 grudnia 1980r. w sprawie uznania za pomnik przyrody.
7.	pomnik przyrody	-	1998-12-30	Przy ul. Kamiennej 33 (posesja pani Izabelli Bisiorek)	Jednoobiektowy	-	Rozporządzenie, Nr 20, Wojewody Konińskiego, z dnia 16 grudnia 1998 r., w sprawie uznania za pomniki przyrody.
8.	pomnik przyrody	Zawiadowca	2015-12-24	Drzewo rośnie na parkingu przy ul. Kolejowej, w pobliżu dworca PKP, na działce o nr ewidencyjnym 250/38 w Koninie obręb Czarków, będącej własnością Miasta Konin.	Jednoobiektowy	Drzewo gatunku dąb szypułkowy (Quercus robur) o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszącym 417 cm i wysokości 22 m	Uchwała Nr 233 Rady Miasta Konina z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia dębu „Zawiadowca” pomnikiem przyrody.

Lp.	Typ formy nazwa	nazwa	Data utworzenia	Położenie	Typ tworu	Opis pomnika	Rodzaj aktu prawnego, nazwa
9.	pomnik przyrody	Ignacy	2018-05-15	Drzewo rośnie na terenie parku im. F. Chopina w Koninie przy ul. T. Kościuszki na działce o numerze ewidencyjnym 71 obręb Przydziałki.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy posiada równomiernie rozłożoną koronę z drobnym posuszem wewnątrz i na zewnątrz korony, system korzeniowy zdrowy, część odziomkowa pnia zdrowa z silnymi nabiegami korzeniowymi. Pień zdrowy bez uszkodzeń. Szczególną cechą dębu jest okazały obwód pnia wynoszący 345 cm na wysokości 130 cm.	Uchwała Nr 710 Rady Miasta Konina z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody dębu "Ignacy".

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

3. Wiadomości ogólne o azbecie

3.1. Budowa i rodzaje azbestu

Pod pojęciem azbestu rozumie się szereg włóknistych minerałów. Wśród nich najczęściej wyróżnia się następujące odmiany:

- azbest aktynolitowy (amiant) – $\text{Ca}_2/\text{Mg}[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest amozytowy – amozyt – $(\text{Fe},\text{Mg})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest antofilitowy – $(\text{Mg},\text{Fe})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest chryzotylowy (metaksyt) – drobnowłóknista odmiana chryzotyłu (azbest biały) - $\text{Mg}_6[(\text{OH})_8\text{SiO}_{10}]$,
- azbest krokidolitowy – krokidolit (azbest niebieski) – $\text{Na}_2\text{Fe}_3\text{Fe}_2[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest tremolitowy – tremolit – $\text{Ca}_2\text{Mg}_5[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestu:

- serpentynowe (chryzotylowe),
- amfibolowe.

Włókna azbestu w zależności od odmiany azbestu mogą mieć długość kilku centymetrów. Wyroby zawierające azbest można również podzielić na miękkie oraz twarde. Wyroby miękkie są to materiały o gęstości poniżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużą procentową zawartością azbestu, łatwo ulegające uszkodzeniom, przez co powodują znaczne emisje pyłu azbestowego. Wyroby miękkie to między innymi:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu lub wykonane z samego azbestu,
- płyty i uszczelki klinkieryt, stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane do izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie stosowane w izolacjach ognioochronnych,
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji nieszttywnej.

Wyroby twarde są to materiały o gęstości powyżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości i niską zawartością azbestu sięgającą do około 20% w rurach azbestowo-cementowych. Są to jednocześnie najczęściej spotykane w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. W przeciwieństwie do wyrobów miękkich emitują niskie ilości pyłów. Wyroby twarde to między innymi:

- płyty azbestowo-cementowe faliste,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe KARO,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy, gąsiorzy wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

3.2. Właściwości i zastosowanie azbestu

Głównymi właściwościami fizykochemicznymi azbestu są:

- odporność na wysoką temperaturę,
- wysoka odporność na agresywne środowisko chemiczne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz wysoka odporność na korozję.

Charakter włóknisty azbestu wraz z wyżej wspomnianymi cechami fizykochemicznymi pozwoliły na jego szerokie zastosowanie. Największe znaczenie oraz najszersze zastosowanie ze względu na swoje właściwości posiadał azbest biały – chryzotyl, azbest niebieski – krokidolit oraz azbest amozytowy. Przykładowe właściwości azbestu zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 4. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu⁹

Właściwości	Chryzotyl	Krokidolit	Amozyt
Barwa	biała do jasno-zielonej, żółta	niebieska, lawendowa, zielona	brązowa, szara
Główny składnik chemiczny [%]	SiO ₂ – 38-42 MgO – 38-42 Fe ₂ O ₃ – 0-5 FeO – 0-3	SiO ₂ – 38-42 MgO – 38-42 Fe ₂ O ₃ – 13-18 FeO – 3-21	SiO ₂ – 49-52 MgO – 5-7 Fe ₂ O ₃ – 0-5 FeO – 35-40
Struktura włókna	bardzo liczne włókna, łatwo rozdzielne	włókniste	blaszkowate, grube
Długość włókien [mm]	0,2-200	0,2-17	0,4-40
Średnica włókien [mm]	0,03-0,08	0,06-1,2	0,15-1,5
Powierzchnia [m ² /mg]	10-27	2-15	1-6
Gęstość [g/cm ³]	2,55	3,3-3,5	3,4-3,5
Temperatura rozkładu [°C]	450-800	400-800	600-900
Temperatura topnienia [°C]	1515	1170	1395
Twardość wg Mosha	2,5-4,0	4,0	5,5-6,0
Odporność na kwasy	bardzo słaba	dobra	dość dobra
Odporność na zasady	bardzo dobra	dobra	dobra
Tekstura	elastyczna, jedwabista i twarda	elastyczna do łamliwej	łamliwa

⁹„Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym”, Gliwice 2007.

Zastosowanie azbestu

Wymienione wcześniej właściwości fizykochemiczne azbestu wpłynęły na jego szerokie zastosowanie w kilku dziedzinach gospodarki.

W budownictwie azbest stosowano w wyrobach budowlanych takich jak: płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości azbestu od 10% do 13% służące do pokryć dachowych, płyty prasowane także służące za pokrycia dachowe, płyty KARO służące do pokryć dachowych lub elewacji, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe, kanalizacyjne o zawartości azbestu około 22%, a także płyty azbestowo-cementowe wykorzystywane w przegrodziach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane – PW3/A. Azbest stosowano także wszędzie tam gdzie znajdowały się elementy narażone na wysoką temperaturę. Były to klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, węzły ciepłownicze, obudowa klatek schodowych, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia konstrukcji stalowych. Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas.

W przemyśle energetycznym azbest wykorzystywany był w elektrociepłowniach i elektrowniach, stanowił izolację kotłów, a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła. Szczególnie często wyroby zawierające azbest umiejscawiane były w kominach o dużej wysokości, chłodniach kominowych czy też rurach odprowadzających parę.

Wyroby zawierające azbest znalazły również zastosowanie w transporcie. Materiałów azbestowych używano do termoizolacji urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, elementach kolektorów wydechowych oraz w sprzęgłach i hamulcach. Bardzo powszechnie azbest stosowano w przemyśle stoczniowym, w statkach w miejscach narażonych na ogień.

3.3. Źródła narażenia na działanie azbestu

Ogólne źródła narażenia na działanie azbestu można podzielić na źródła związane z narażeniem niezawodowym i zawodowym człowieka.

Narażenie niezawodowe człowieka na działanie azbestu może wystąpić w następujących przypadkach:

1. Na terenach sąsiadujących z terenami przemysłowymi, w których stosowane są wyroby zawierające azbest.
2. Na terenach sąsiadujących z dzikimi składowiskami odpadów zawierających azbest, nieprawidłowo prowadzonymi składowiskami odpadów zawierających azbest oraz składowiskami odpadów komunalnych gdzie nielegalnie deponuje się odpady zawierające azbest.
3. U członków rodzin pracowników nieprzestrzegających przepisów i zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu, demontażu, transporcie i składowaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest.
4. W obiektach i pomieszczeniach w wyniku użytkowania wyrobów zawierających azbest stosowanych jako izolacje ognioodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.

5. W obszarach wiejskich i miejskich w wyniku uszkodzeń mechanicznych oraz korozji ścian osłonowych i pokryć dachowych zawierających azbest.
6. W obszarach wiejskich i miejskich przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu.

Narażenie zawodowe na działanie azbestu może wystąpić w następujących sytuacjach:

1. Podczas poboru prób do badań wyrobów azbestowych.
2. W trakcie zabezpieczania wyrobów zawierających azbest.
3. Podczas demontażu i usuwania wyrobów zawierających azbest.
4. Podczas unieszkodliwiania odpadów azbestowych.
5. W trakcie pakowania odpadów azbestowych.
6. W trakcie załadunku lub rozładunku odpadów azbestowych.

3.4. Wpływ azbestu na organizm człowieka

Wpływ azbestu na organizm człowieka związany jest bezpośrednio z wnikaniem włókien azbestowych do organizmu człowieka poprzez układ oddechowy. Włókna azbestu gromadzą się i zalegają w płucach. Występuje także w niewielkim stopniu wchłanianie azbestu przez skórę.

Największe zagrożenie dla zdrowia ludzi przejawia azbest w formie włókien respirabilnych. Włókna te mają grubość nie większą niż 3 μm , przez co trafiają do pęcherzyków płucnych. Najbardziej niebezpiecznym rodzajem azbestu dla organizmu człowieka jest azbest niebieski, czyli krokidolit, jednak wszystkie rodzaje przyjęto jako kancerogenne. Szczególna szkodliwość krokidolitu spowodowana jest faktem, iż ten gatunek azbestu nie ulega zmianom w środowiskach biologicznych. W odróżnieniu od azbestu niebieskiego, azbest biały, czyli chryzotyl podlega częściowemu rozpuszczeniu w płynach fizjologicznych, przez co jego szkodliwość jest mniejsza.

W wyniku przedostania się do organizmu ludzkiego pyłu azbestowego przez układ oddechowy mogą nastąpić takie zmiany chorobowe jak:

- pylica azbestowa – azbestoza,
- nowotwory złośliwe – rak płuc i opłucnej,
- zgrubienia opłucnej.

W wyniku oddziaływania azbestu na skórę mogą wystąpić zapalenia skórne, dermatozy i brodawki. Wdychany pył azbestowy usuwany jest z układu oddechowego za pośrednictwem śluzu poprzez odkrztuszanie lub połykanie. Usuwanie pyłu azbestu jest utrudnione przy innych chorobach układu oddechowego jak zapalenie oskrzeli. Szczególnie szkodliwe wydaje się być w połączeniu z narażeniem na pył azbestowy, palenie papierosów. Ryzyko wystąpienia raka płuc wśród ludzi narażonych na pył azbestowy przy jednoczesnym paleniu papierosów zwiększa się około 50-krotnie w stosunku do osób niepalących i nienarażonych na pył azbestowy. Samo zawodowe narażenie na pył azbestowy zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuc 5-krotnie.

4. Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest

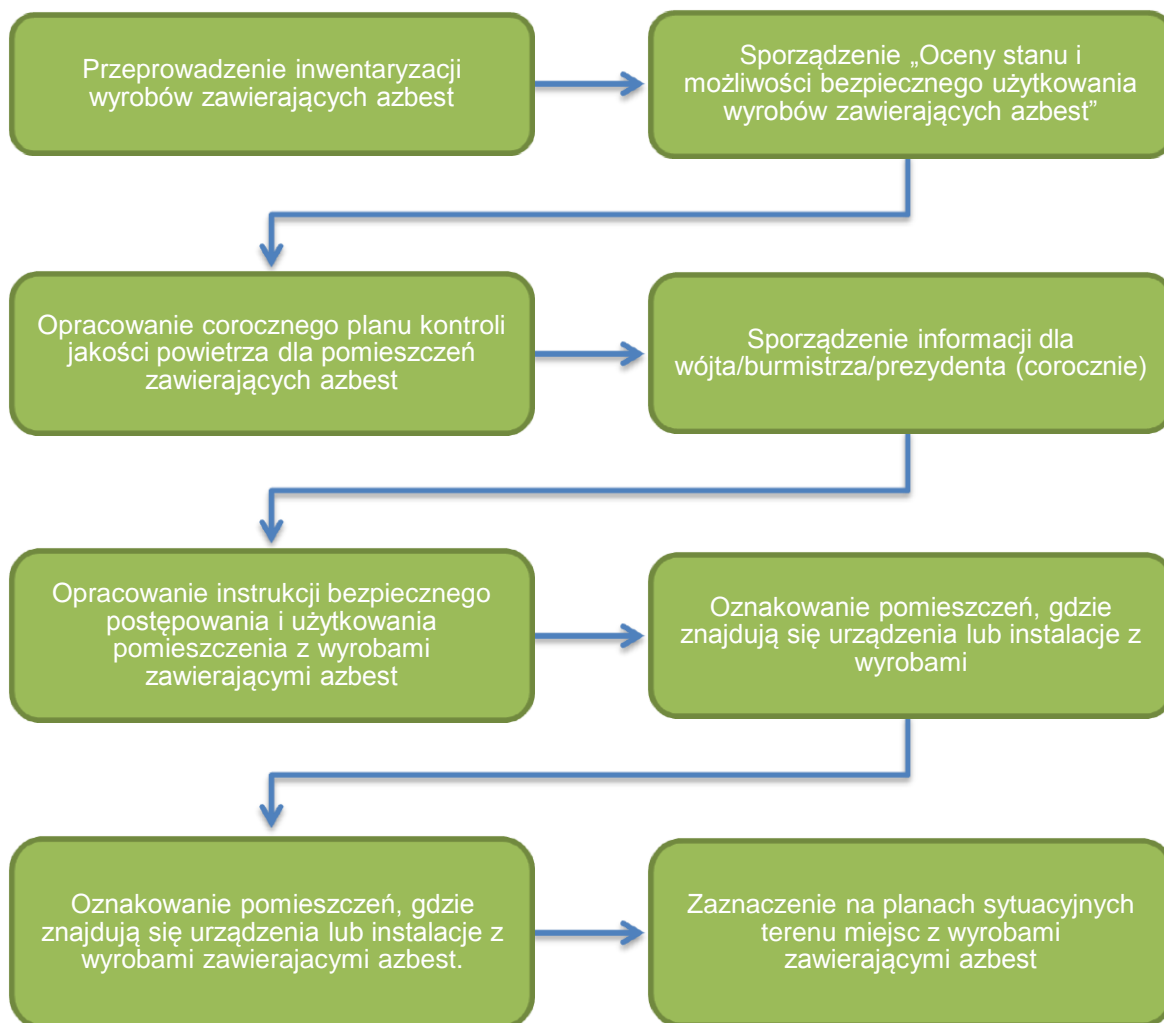
4.1. Obowiązki i postępowanie właścicieli/zarządców przy użytkowaniu obiektów/terenów z wyrobami zawierającymi azbest

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest należą¹⁰:

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.
2. Sporządzenie *Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.*
3. Opracowanie i udostępnienie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.
4. Oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest.
5. Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest.
6. Zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym właściciele i zarządcy wyrobów zawierających azbest zobligowani są do corocznego składania informacji o wyrobach zawierających azbest wraz z przeprowadzoną oceną stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Wzory formularzy stanowią załącznik nr 1 i nr 2 do niniejszego Programu.

¹⁰Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 nr 8 poz. 31); Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649), Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089).



źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008, zaktualizowany w/g stanu prawnego na dzień 08.04.2019 r.

Rysunek 6. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest

4.2. Obowiązki i postępowanie właścicieli/zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów należą^{11 12}:

1. Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia.
2. Uzyskanie od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po wykonaniu robót oraz jego przechowywanie przez minimum 5 lat.

¹¹ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649), , Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089).

¹² Podstawa prawna: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018, poz. 1202 ze zm.).



źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008, zaktualizowany w/g stanu prawnego na dzień 08.04.2019 r.

Rysunek 7. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie Miasta Konina.

Zalecenie szczegółowe

Wszystkie przedsięwzięcia zawarte w *Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Konina na lata 2019-2032*, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko związane są z procesem demontażu azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz ich utylizacją.

Prace demontażowe wyrobów azbestowych mogą stanowić zagrożenie dla występujących w okolicy organizmów żywych, w tym zwierząt. Należy pamiętać, iż w wyniku prowadzenia ww. prac dochodzić może do powstania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych” a „remonty budynku”. Konsekwencją tego konfliktu może być utrata schronienia lub miejsca gniazdowania gatunków chronionych. Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy, jeszcze przed transportem na składowisko. Teren prac powinien być wydzielony i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, do podłoża, a teren wokół, objęty kurtyną,

powinien być wyłożony folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej. Ponadto, aby chronić organizmy żywe, w tym zwierzęta i ludzi, należy zastosować kilka ogólnych zasad:

- Nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- Demontaż całych wyrobów (płyty, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- Odsparowanie wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- Prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w miejscu pracy, w tym również z wyrobami zawierającymi krokydolit,
- Składowanie na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu – na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów,
- Codzienne staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry HEPA lub na mokro. Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.
- Przed przystąpieniem do prac właściciel bądź zarządca obiektu zobowiązany jest sprawdzić czy w miejscu planowanych prac nie gniazdują ptaki (np. jaskółki czy jerzyki) bądź nietoperze. W przypadku stwierdzenia obecności w obiekcie gatunków chronionych ptaków prace należy prowadzić poza okresem lęgowym a w przypadku nietoperzy poza okresem lęgu i odchowania. Po przeprowadzeniu prac należy w miarę możliwości zachować możliwość gniazdowania i schronienia obecnych w obiekcie gatunków zwierząt. W przypadku braku możliwości zapewnienia schronienia zwierzętom w ich pierwotnym miejscu bytowania, należy zapewnić schronienie zastępcze (budki, boksy itp.).
- W stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową, konieczne może być uzyskanie zezwolenia na odstępstwa od zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o Ochronie Przyrody tj. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska bądź Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska mogą zezwolić na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków objętych ochroną ścisłą bądź objętych ochroną częściową w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów.

Zgodnie ze stanowiskiem Regionalnej Rady Ochrony Przyrody oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska należy pamiętać, aby:

- „Prowadzenie prac termomodernizacyjnych powiązanych z demontażem wyrobów zawierających azbest, powinno odbywać się w okresie od 16 października do 28 lutego, czyli poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca może bez zezwolenia zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne w budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i założenia gniazd, prowadzenia lęgów w następnym sezonie,

- W przypadku podejmowania prac od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:
 - Upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy – obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję.
 - W przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępny do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. Demontażu wyrobów azbestowych najlepiej dokonać w terminie od 16 października do 28 lutego. W przypadku podejmowania prac od 1 marca do 15 października należy postępować zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 r., poz. 1614 t.j.).
 - Po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stwarzanie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych.
 - W przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki Apus apus, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi, należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku”.

Zastosowanie powyższych metod oraz zaleceń podczas prac mających na celu usunięcie wyrobów zawierających azbest pozwoli na zminimalizowanie ich negatywnego wpływu na zwierzęta i ludzi mieszkających w okolicy miejsca przeprowadzania prac.

Do utylizacji odpadów zawierających azbest zaleca się także wykorzystywanie najnowszych i najbardziej skutecznych metod.

4.3. Obowiązki podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest, postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest

Firma budowlana zajmująca się usuwaniem wyrobów zawierających azbest musi posiadać wpis do CEiDG lub do KRS, prowadzić ewidencję odpadów oraz sporządzać roczne sprawozdanie do marszałka województwa o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowania nimi. Przed przystąpieniem do prac związanych z usuwaniem azbest, podmiot gospodarczy zobowiązany jest do¹³:

¹³ Podstawa prawna: Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71 poz. 649).

1. Przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników z zakresu BHP oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z materiałami zawierającymi azbest.
2. Opracowania szczegółowego planu prac.
 - Plan prac powinien spełniać obowiązujące wymogi prawne, a w szczególności wymogi przedstawione w rozporządzeniu ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r. Nr 162 poz. 1089).
3. Posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego.
4. Zgłoszenia prac budowlanych właściwemu organowi nadzoru budowlanego, a także właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

W trakcie przeprowadzania prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, obowiązkiem wykonawcy jest odpowiednie przygotowanie miejsca prowadzonych prac. Przed rozpoczęciem właściwych prac demontażowych wykonawca zobowiązany jest do:

1. Odizolowania obszaru wykonywanych prac od otoczenia poprzez zastosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska.
2. Ogrodzenia terenu prowadzonych prac stosując odpowiednie osłony.
3. Oznaczenia terenu wykonywanych prac tablicami informacyjnymi ostrzegającymi przed zagrożeniem związanym z azbestem – tablice te powinny zawierać ostrzeżenie w postaci: „Uwaga! Zagrożenie azbestem” oraz „Wstęp wzbroniony”.
4. W przypadku wykonywania prac elewacyjnych powinny być zastosowane kurtyny zasłaniające fasadę obiektu.



źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71 poz. 649)

Rysunek 8. Wzór oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest, a także miejsca ich występowania.

Zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089), wszystkie instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz rury azbestowo-cementowe powinny być oznakowane w następujący sposób:

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i 1/ 2H szerokości;
- 2) oznakowanie powinno składać się z:
 - a) części górnej ($h = 40\% H$) zawierającej literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,

- b) części dolnej (60 % H) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle; napis powinien być wyraźnie czytelny;
- 3) jeżeli wyrób zawiera krokidolit, standardowo stosowany zwrot „zawiera azbest” powinien być zastąpiony zwrotem „zawiera krokidolit/azbest niebieski”.

Po zakończeniu prac demontażowych teren robót oraz jego otoczenie należy doprowadzić do porządku. Prace porządkowe należy wykonywać stosując metody uniemożliwiające emisję pyłu azbestowego do środowiska. Wykonawca prac jest także zobowiązany do przedstawienia zleceniodawcy pisemnego oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonanych prac. W przypadku prac dotyczących azbestu miękkiego lub wyrobów zniszczonych i uszkodzonych, w pomieszczeniach oraz w przypadku prac obejmujących usuwanie krokidolitu wykonawca ma obowiązek przedstawienia wyników badań powietrza przeprowadzonych przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.



źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008, zaktualizowany w/g stanu prawnego na dzień 08.04.2019 r.

Rysunek 9. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzania odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/instalacji

4.4. Zbieranie i transport odpadów zawierających azbest

Obowiązek właściwego przygotowania do transportu odpadów zawierających azbest spoczywa na wytwórcy odpadów. Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania odpadów jest zobowiązany do uzyskania zezwolenia na prowadzenie zbierania zgodnie z art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701 ze zm.).

Transportujący odpady jest zobowiązany do uzyskania wpisu do rejestru zgodnie z art. 50 ust. 1 pkt 8a ww. ustawy o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701 ze zm.).

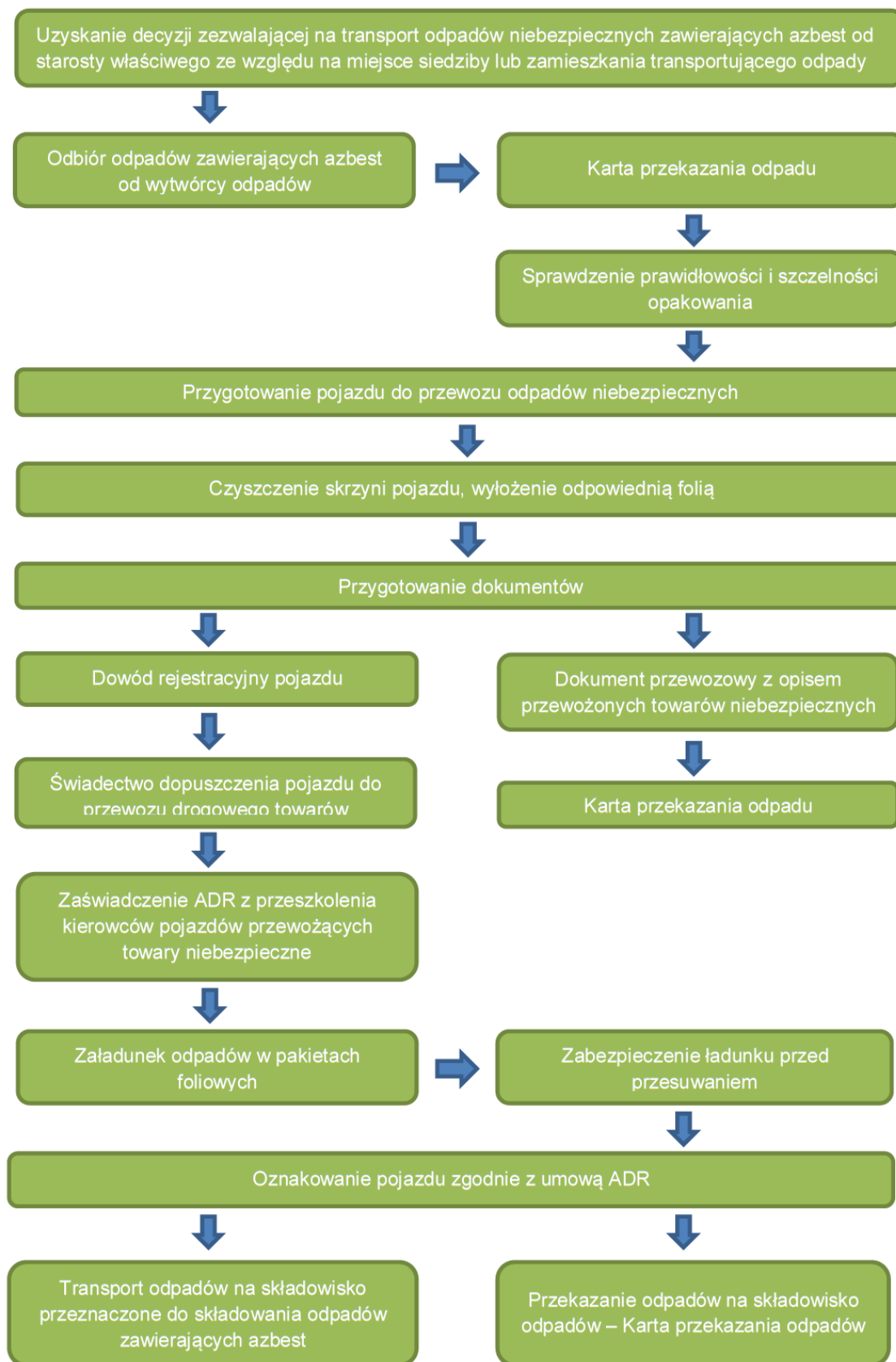
Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2019, poz. 382 t.j.), do przedsiębiorcy prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych na składowisko należy:

1. Posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu.
2. Posiadanie dokumentu przewozowego z opisem odpadów niebezpiecznych.
3. Posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych.
4. Posiadanie przez kierowcę pojazdu zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne.
5. Utrzymanie porządku skrzyni ładunkowej pojazdu.
6. Sprawdzenie umocowania przesyłki z odpadami w pojeździe.
7. Sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowania odpowiednim znakiem.

Należy zaznaczyć, iż przekazanie odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych w celu dalszego transportu powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zobowiązany jest na wspomnianej karcie do poświadczenia wykonania usługi transportowej. Wykorzystując kartę przekazania odpadów prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów prowadzi także ilościową i jakościową ewidencję odpadów.

Odpady zawierające azbest transportowane są na składowisko odpadów niebezpiecznych. Następuje tam przekazanie odpadów posiadaczowi odpadów, czyli zarządcy składowiska i potwierdzenie tej operacji na karcie przekazania odpadu.

Poniższy schemat przedstawia procedurę dotyczącą przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.



źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008, zaktualizowany w/g stanu prawnego na dzień 08.04.2019 r.

Rysunek 10. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

4.5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Najbardziej powszechnym sposobem unieszkodliwiania azbestu jest jego składowanie. Materiały azbestowe nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, odpady zawierające azbest mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych kwaterach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne. Zarządca składowiska przyjmując odpady zobowiązany jest do potwierdzenia tego faktu na karcie przekazania odpadu. Deponowanie odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza. Podstawowym zadaniem w tym zakresie jest niedopuszczenie do rozszczelnienia foliowych opakowań, które to zawierają azbest. Opakowania z odpadami powinny być zdejmowane z pojazdu transportującego przy użyciu urządzeń dźwigowych układając je warstwami. Deponowane materiały azbestowe powinny zostać zabezpieczone dodatkową folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Zabronione jest poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Tabela 5. Składowiska odpadów zawierających azbest na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Gmina	Miejscowość	Status
1.	Konin	Konin	Ogólnodostępne

*bez uwzględnienia składowisk zakładowych

Poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest na terenie Miasta Konina.

Tabela 6. Składowisko ogólnodostępne – Konin

Konin	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko odpadów niebezpiecznych Konin
Ograniczenie terenowe	1,30
Województwo	Wielkopolskie
Gmina	Konin
Miejscowość	Konin
Adres	62-510 Konin ul. Sulańska 11
Telefon	63 249 36 24
Całkowita pojemność [m ³]	125000
Wolna pojemność [m ³]	53000

Konin	
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
Godziny pracy	8:00 - 16:00
Plan rozbudowy	-
Planowana pojemność	-
Planowana data uruchomienia	-
Zarządca/Właściciel/Inwestor	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.
Adres właściciela	ul. Sulańska 11 62-510 Konin
Telefon stacjonarny	63 249 36 24
Telefon komórkowy	-
E-mail	sekretariat@utyliczacja-konin.pl
Strona www	www.zuokonin.pl

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, obecnie na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje jedno ogólnodostępne składowisko odpadów, na których można deponować odpady w postaci materiałów zawierających azbest. Znajduje się ono w Koninie przy ul. Sulańskiej 11.

4.6. Rejestr wyrobów zawierających azbest.

Jednym z narzędzi monitoringu realizacji „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, prowadzonym przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii, jest tzw. baza azbestowa.

Baza azbestowa to narzędzie informatyczne do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, dostępne dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego. Wprowadzanie i aktualizowanie danych w Bazie Azbestowej jest obowiązkiem każdego wójta, burmistrza i prezydenta miasta, a także marszałka województwa. Dane wprowadzane do Bazy Azbestowej pochodzą od właścicieli i użytkowników nieruchomości, na których są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. Aktualne dane z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest są podstawą do ubiegania się o środki finansowe na usuwanie wyrobów zawierających azbest.¹⁴

¹⁴ www.bazaazbestowa.gov.pl

5. Gospodarowanie wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

5.1. Wyroby zawierające azbest

Na terenie Miasta Konina przeprowadzona została inwentaryzacja materiałów azbestowych metodą spisu z natury, mająca na celu określenie lokalizacji, stanu oraz ilości wyrobów zawierających azbest. Na podstawie uzyskanych informacji opracowane zostało tabelaryczne zestawienie obiektów, na których występuje azbest.

W zestawieniu uwzględniono numery ewidencyjne działek i obrębów. Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi Ministerstwa Przemysłu, Przemysłowców i Technologii, w celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 11 kg na każdy m² eternitu. Przelicznik ten dotyczy pokryć dachowych i elewacyjnych (użytkowanych i zdeponowanych), które zawierają azbest. Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie Miasta Konina to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, służące jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej, rury wodociągowe oraz izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest według własności (stan na rok 2019).

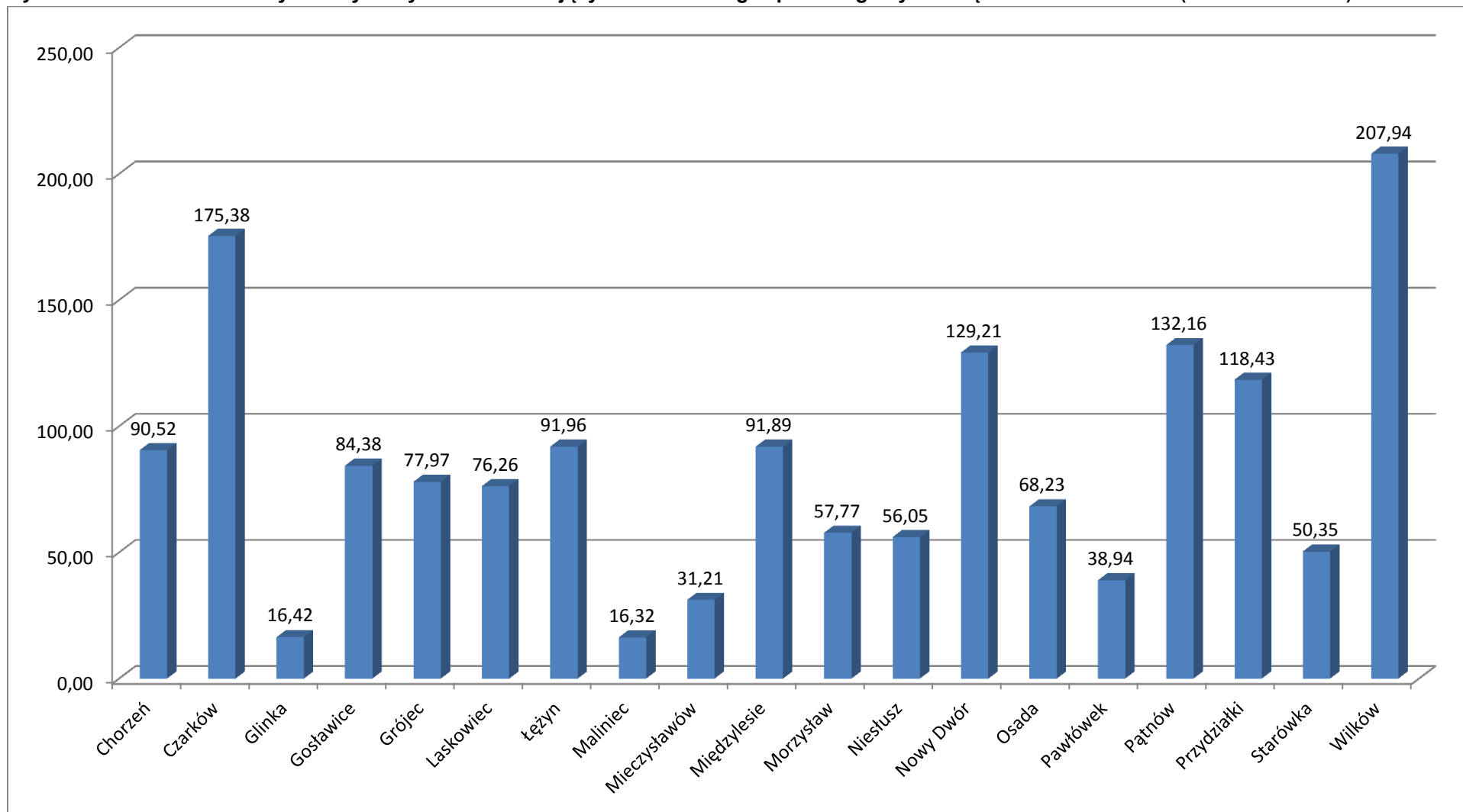
Informacje na temat zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych na terenie Miasta Konina w podziale na osoby fizyczne i niefizyczne przedstawiono w poniższej tabeli. Poniższe wyniki nie obejmują danych dotyczących sieci wodnej oraz izolacji natryskowych środkami zawierającymi w swoim składzie azbest. Wynika to z różnicy we wskaźnikach przelicznikowych. Informacje na temat ww. materiałów przedstawiono w dalszej części opracowania.

Tabela 7. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina (stan na rok 2019).

Lp.	Obręb	Ilość wyrobów azbestowych					
		osoby fizyczne		osoby niefizyczne		ogółem	
		m ²	Mg	m ²	Mg	m ²	Mg
1.	Chorzeń	8079,00	88,87	150,48	1,66	8229,48	90,52
2.	Czarków	807,91	8,89	15136,00	166,50	15943,91	175,38
3.	Glinka	745,00	8,20	748,00	8,23	1493,00	16,42
4.	Gosławice	6875,00	75,63	796,11	8,76	7671,11	84,38
5.	Grójec	7088,00	77,97	-	-	7088,00	77,97
6.	Laskowiec	6933,00	76,26	-	-	6933,00	76,26
7.	Łęczyn	6449,90	70,95	1910,00	21,01	8359,90	91,96
8.	Maliniec	1483,93	16,32	-	-	1483,93	16,32
9.	Mieczysławów	2837,00	31,21	-	-	2837,00	31,21
10.	Międzylesie	7706,00	84,77	648,00	7,13	8354,00	91,89
11.	Morzysław	5252,00	57,77	-	-	5252,00	57,77
12.	Niesłusz	4029,00	44,32	1066,24	11,73	5095,24	56,05
13.	Nowy Dwór	11746,00	129,21	-	-	11746,00	129,21
14.	Osada	6203,00	68,23	-	-	6203,00	68,23
15.	Pawłówek	3540,00	38,94	-	-	3540,00	38,94
16.	Pątnów	9131,00	100,44	2884,00	31,72	12015,00	132,16
17.	Przydziałki	10766,00	118,43	-	-	10766,00	118,43
18.	Starówka	4269,00	46,96	309,00	3,39	4578,00	50,35
19.	Wilków	18904,00	207,94	-	-	18904,00	207,94
Suma:		122844,74	1351,29	23647,83	260,11	146492,57	1611,41

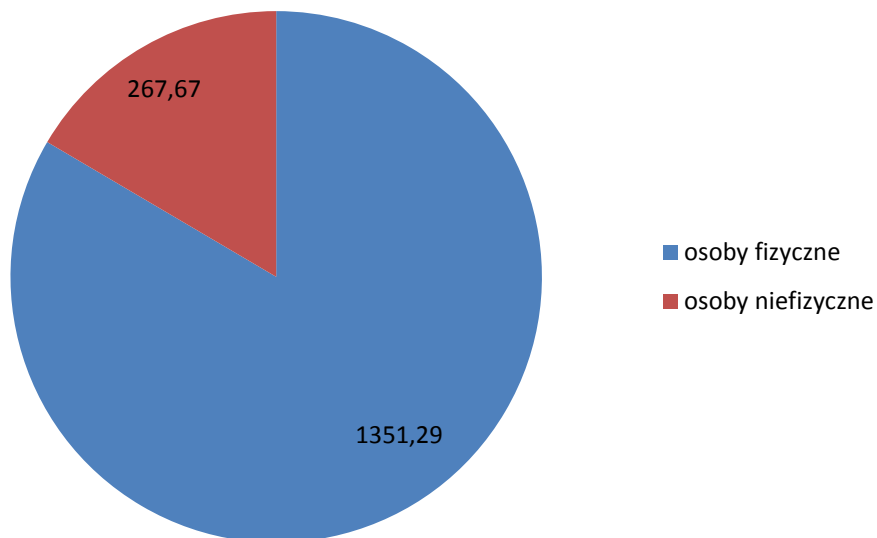
źródło: opracowanie własne.

Rysunek 11. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w Mg w poszczególnych obrębach Miasta Konina (stan na rok 2019).



źródło: opracowanie własne.

Rysunek 12. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w Mg na terenie Miasta Konina według rodzaju własności (stan na rok 2019).



źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z tabeli nr 7, ilość zinwentaryzowanych w 2019 roku wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych wynosi w sumie 146 492,57 m² co daje 1 611,41 Mg.

Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w 2013 roku wynosiła 158 206,31 m² co daje 1 740,17 Mg.

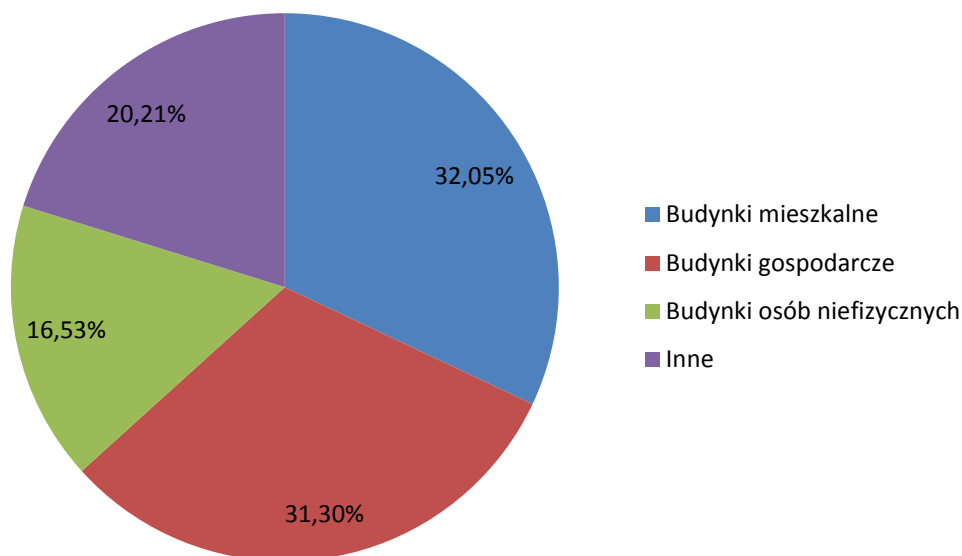
Różnica w ilości zinwentaryzowanych wyrobów w roku 2013 i 2019 wynosi 11 713,74 m² co daje 128,76 Mg.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest według rodzaju budynku (stan na rok 2019).**Tabela 8. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina według rodzaju budynku (stan na rok 2019).**

Lp.	Obręb	Rodzaj zabudowy							
		Budynki mieszkalne		Budynki gospodarcze		Budynki osób niefizycznych		Inne	
		m ²	Mg	m ²	Mg	m ²	Mg	m ²	Mg
1.	Chorzeń	4382,00	48,20	2064,48	22,71	150,48	1,66	1632,52	17,96
2.	Czarków	110,00	1,21	0,00	0,00	15136,00	166,49	697,91	7,68
3.	Glinka	505,00	5,56	120,00	1,32	748,00	8,23	120,00	1,32
4.	Gosławice	4050,00	44,55	1406,00	15,47	796,11	8,76	1419,00	15,61
5.	Grójec	1750,00	19,25	4406,00	48,47	0,00	0,00	932,00	10,25
6.	Laskowiec	3725,00	40,98	1840,00	20,24	0,00	0,00	1368,00	15,05
7.	Łęzyn	1712,00	18,83	1680,00	18,48	1910,00	21,01	3057,90	33,64
8.	Maliniec	125,00	1,38	90,00	0,99	0,00	0,00	1268,93	13,96
9.	Mieczysławów	1090,00	11,99	1225,00	13,48	0,00	0,00	522,00	5,74
10.	Międzylesie	1210,00	13,31	5448,00	59,93	648,00	7,13	1048,00	11,53
11.	Morzysław	1945,00	21,40	1080,00	11,88	0,00	0,00	2227,00	24,50
12.	Niesłusz	0,00	0,00	4029,00	44,32	1066,24	11,73	0,00	0,00
13.	Nowy Dwór	220,00	2,42	5790,00	63,69	0,00	0,00	5736,00	63,10
14.	Osada	2000,00	22,00	3345,00	36,80	0,00	0,00	858,00	9,44
15.	Pawówek	1390,00	15,29	1412,00	15,53	0,00	0,00	738,00	8,12
16.	Pątnów	4775,00	52,53	2955,00	32,51	2884,00	31,72	1401,00	15,41
17.	Przydziałki	5560,00	61,16	3145,00	34,60	0,00	0,00	2061,00	22,67
18.	Starówka	1975,00	21,73	1054,00	11,59	309,00	3,39	1240,00	13,64
19.	Wilków	10642,00	117,06	4978,00	54,76	0,00	0,00	3284,00	36,12
Suma:		47166,00	518,83	46067,48	506,74	23647,83	260,11	29611,26	325,72

źródło: opracowanie własne.

Rysunek 13. Udział procentowy wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina według rodzaju budynku (stan na rok 2019).



źródło: opracowanie własne.

Analizując wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest z 2013 i 2019 roku, można stwierdzić, iż zmniejszyła się ilość budynków mieszkalnych i gospodarczych, których pokrycie dachowe lub elewacyjne stanowią wyroby zawierające azbest. Zwiększyła się ilość wyrobów azbestowych występujących w formie zdeponowanej. Oznacza to, iż mieszkańcy dokonali demontażu płyt azbestowo-cementowych i będą dążyć do działań mających na celu odbiór i utylizację ww. odpadów.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest według stopnia pilności ich usunięcia (stan na rok 2019).

Szczegółowe informacje dotyczące stopnia pilności usunięcia poszczególnych wyrobów zawierających azbest przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina według stopnia pilności (stan na rok 2019).

Lp.	Obręb	Stopień pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest							
		I Stopień		II Stopień		III Stopień		Suma	
		m ²	Mg	m ²	Mg	m ²	Mg	m ²	Mg
1.	Chorzeń	0,00	0,00	0,00	0,00	8229,48	90,52	8229,48	90,52
2.	Czarków	30,00	0,33	15136,00	166,50	777,91	8,56	15943,91	175,38
3.	Glinka	0,00	0,00	748,00	8,23	745,00	8,20	1493,00	16,42
4.	Gosławice	80,00	0,88	0,00	0,00	7591,11	83,50	7671,11	84,38
5.	Grójec	0,00	0,00	0,00	0,00	7088,00	77,97	7088,00	77,97
6.	Laskowiec	0,00	0,00	0,00	0,00	6933,00	76,26	6933,00	76,26
7.	Łęzyn	120,00	1,32	0,00	0,00	8239,90	90,64	8359,90	91,96
8.	Maliniec	0,00	0,00	0,00	0,00	1483,93	16,32	1483,93	16,32
9.	Mieczysławów	0,00	0,00	0,00	0,00	2837,00	31,21	2837,00	31,21
10.	Międzylesie	200,00	2,20	0,00	0,00	8154,00	89,69	8354,00	91,89
11.	Morzysław	0,00	0,00	0,00	0,00	5252,00	57,77	5252,00	57,77
12.	Niesłusz	0,00	0,00	0,00	0,00	5095,24	56,05	5095,24	56,05
13.	Nowy Dwór	140,00	1,54	0,00	0,00	11606,00	127,67	11746,00	129,21
14.	Osada	0,00	0,00	0,00	0,00	6203,00	68,23	6203,00	68,23
15.	Pawówek	0,00	0,00	0,00	0,00	3540,00	38,94	3540,00	38,94
16.	Pątnów	0,00	0,00	2884,00	31,72	9131,00	100,44	12015,00	132,17
17.	Przydziałki	0,00	0,00	0,00	0,00	10766,00	118,43	10766,00	118,43
18.	Starówka	0,00	0,00	0,00	0,00	4578,00	50,36	4578,00	50,36
19.	Wilków	470,00	5,17	0,00	0,00	18434,00	202,77	18904,00	207,94
Suma:		1040,00	11,44	18768,00	206,45	126684,57	1393,53	146492,57	1611,41

źródło: opracowanie własne.

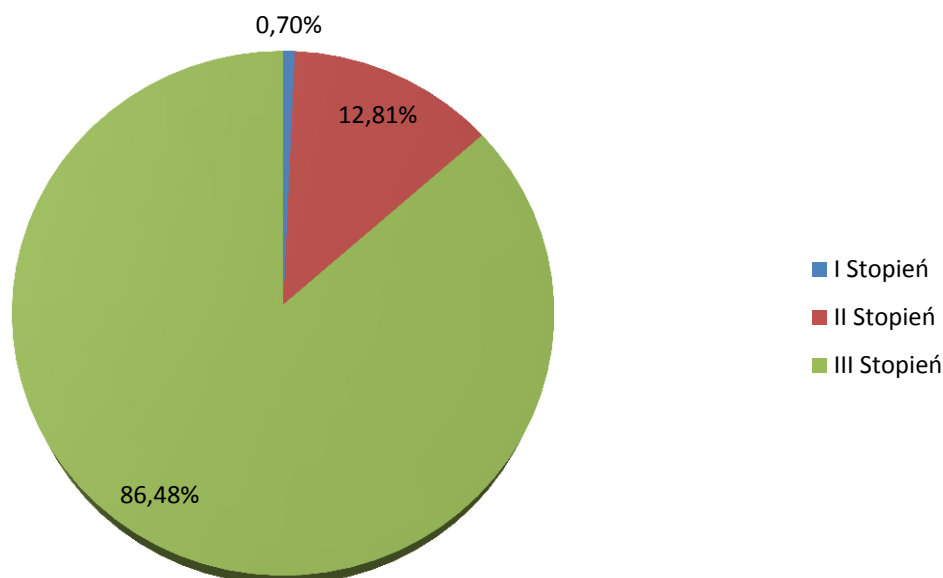
Gdzie:

I stopień pilności – konieczne usunięcie,

II stopień pilności – ponowna kontrola stanu za rok,

III stopień pilności – ponowna kontrola stanu za 5 lat.

Rysunek 14. Udział procentowy wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina według stopnia pilności usunięcia (stan na rok 2019).



źródło: opracowanie własne.

Analizując ocenę stanu wyrobów zawierających azbest wykonanych w 2013 i 2019 roku, można stwierdzić, iż:

- zmniejszył się udział procentowy wyrobów azbestowych posiadających I stopień pilności (wyroby przeznaczone do natychmiastowego usunięcia),
- zwiększył się udział procentowy wyrobów azbestowych posiadających II stopień pilności (wymagana ponowna kontrola za rok),
- zmniejszył się udział procentowy wyrobów azbestowych posiadających III stopień pilności (ponowna kontrola za 5 lat).

Powyższe wynika z faktu, iż wyroby zawierające azbest w najgorszym stanie – I stopień pilności - są sukcesywnie unieszkodliwiane. Wyroby posiadające w 2013 roku III stopień pilności, ulegają degradacji, przez co ich stan z biegiem czasu się pogarsza. Powoduje to zwiększenie się udziału procentowego wyrobów o II stopniu pilności.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenach ogródków działkowych (stan na rok 2019).

Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych na terenie ogródków działkowych występujących na terenie Miasta Konina przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie ogródków działkowych zlokalizowanych na terenie Miasta Konina (stan na rok 2019).

Lp.	Nazwa	Ilość azbestu	
		m ²	Mg
1.	ROD Cukrownik	139,47	1,53
2.	ROD Energetyk 1	66,00	0,73
3.	ROD Energetyk 2	402,00	4,42
4.	ROD Górnik	231,91	2,55
5.	ROD Gwarek	171,00	1,88
6.	ROD Hutnik	644,00	7,08
7.	ROD Pawłów	224,00	2,46
8.	ROD Relaks	722,00	7,94
9.	ROD Szarotka	428,00	4,71
10.	ROD Ślesińska	27,43	0,30
11.	ROD Wyspiańskiego sektor A	199,00	2,19
12.	ROD Wyspiańskiego sektor B	198,00	2,18
Suma:		3452,81	37,98

źródło: opracowanie własne.

Porównując wyniki inwentaryzacji azbestu z 2013 i 2019 roku, stwierdzono, iż w latach 2013-2019 usunięto i unieszkodliwiono 610,79 m² (6,71 Mg) wyrobów zawierających azbest, występujących na terenie ogródków działkowych.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na budynkach administrowanych przez Konińską Spółdzielnię Mieszkaniową (stan na rok 2019).

Zgodnie z wynikami inwentaryzacji azbestu z 2013 roku, Konińska Spółdzielnia Mieszkaniowa zarządzała budynkami, gdzie zlokalizowano 1110,40 m² wyrobów zawierających azbest (12,22 Mg). Zgodnie z informacjami przekazanymi w 2019 roku, wszystkie powyższe wyroby zostały usunięte i zutylizowane. Aktualnie Konińska Spółdzielnia Mieszkaniowa nie wykorzystuje wyrobów azbestowych.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w postaci rur wodociągowych (stan na rok 2019).

Podczas prowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie przekazało szczegółowe dane na temat administrowanych przez siebie wodociągowych rur azbestowo-cementowych. Informacje te zostały zawarte w poniższej tabeli.

Tabela 11. Wykaz długości sieci wodociągowej zbudowanej z rur azbestowo-cementowych (stan na rok 2019).

Lp.	Ulica	Długość sieci wodociągowej [m]				
		φ50 mm	φ 80 mm	φ 100 mm	φ 150 mm	φ 200 mm
1.	Jędrzejewskiego	99,0	768,0	440,0	-	-
2.	Staffa	-	-	103,5	-	-
3.	Gosławicka	262,0	-	-	-	-
4.	Gotycka	183,0	-	-	-	-
5.	Muzealna	-	-	-	45,0	-
6.	Dobra	64,0	117,0	-	-	-
7.	Wesoła	-	545,5	-	-	-
8.	Radosna	-	159,0	-	-	-
9.	Pogodna	-	269,5	-	-	-
10.	Kręta	-	101,0	-	-	-
11.	Polna	-	-	305,0	-	-
12.	Staromorzysławska	-	-	125,0	993,5	-
13.	Południowa	-	-	-	94,5	-
14.	Spokojna	-	122,5	-	-	-
15.	Weteranów	-	69,0	-	-	-
16.	Pionierów	-	-	199,5	-	-
17.	Kwiatowa	-	-	336,0	-	-
18.	Budowlanych	-	-	-	118,0	-
19.	11-go Listopada 22-33, Wyszyńskiego 34	-	-	374,5	272,0	-
20.	Wyszyńskiego 7-15	-	-	-	339,5	-
21.	Wyszyńskiego 12-22	-	40,0	395,0	-	-
22.	Spółdzielców	-	-	266,5	-	427,5
23.	Traugutta	-	-	-	208,0	-
24.	Tuwima	-	-	84,0	-	-
25.	Broniewskiego	-	-	-	215,5	-
26.	Solskiego	-	-	-	307,0	-
27.	Powstańców Styczniowych	-	-	-	190,0	-
28.	Kosmonautów	-	-	-	229,5	-
29.	Kościuszki	-	-	367,0	-	-
Suma [m]:		608,0	2191,5	2996,0	3012,5	427,5
Całkowita długość sieci wodociągowej [m]:		9235,5				

źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie w latach 2013-2019 usunięto i zutylizowano 1 294,6 m rur azbestowo-cementowych o wadze 51,78 Mg.

Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Zespołu Elektrowni Pątnów-Adamów Konin S.A. – obszar dotyczący Miasta Konina (stan na rok 2019).

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Zespół Elektrowni Pątnów-Adamów Konin S.A. w latach 2013-2019 nie prowadzono działań mających na celu usunięcie i utylizację wyrobów zawierających azbest. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów w roku 2013 i 2019 nie uległa zmianie.

Tabela 12. Wyroby zawierające azbest zlokalizowane na terenie Zespołu Elektrowni Pątnów-Adamów Konin S.A. – obszar dotyczący Miasta Konina.

Lp.	Obręb	Rodzaj wyrobu	Ilość wyrobów w m ²		Stopień pilności
			m ²	Mg	
1	Gosławice	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	10818	3245,4	III
2	Pątnów		19787	5936,1	III
Suma:			30605	9181,5	-

źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Informacje na temat wszystkich wyrobów zawierających azbest, zlokalizowanych na terenie Miasta Konina przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13. Sumaryczne wyniki inwentaryzacji wszystkich wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Miasta Konina (stan na rok 2019).

Lp.	Rodzaj wyrobów	Jednostka miary	Ilość w jednostce pierwotnej	Masa wyrobów[Mg]	Udział procentowy [%]
1	Płyty azbestowo-cementowe	m ²	146492,57	1611,42	14,44
2	Rury azbestowo-cementowe	m	9235,50	369,42	3,31
3	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	m ²	30605,00	9181,50	82,25
Suma:			177097,57 m ² 9235,50 m	11162,34	100,00

źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z powyższej tabeli na terenie Miasta Konina występuje łącznie 11162,34 Mg wyrobów zawierających azbest. Płyty azbestowo-cementowe stanowią 14,44%, rury azbestowo-cementowe 3,31%, natomiast izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest 82,25% tych wyrobów.

Szczegółowe informacje na temat rodzaju oraz ilości wyrobów zawierających azbest zawarte zostały w wynikach inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina, które zasiliły Bazę Azbestową (www.bazaazbestowa.gov.pl).

5.2. Sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

Zbiórka i transport odpadów

Wymagania dotyczące transportu odpadów zawierających azbest przedstawione zostały w rozdziale 4.4. Wybór przedsiębiorcy zajmującego się demontażem oraz transportem wyrobów zawierających azbest leży w gestii użytkownika wyrobów. Przedsiębiorcy prowadzący działalność związaną z tematyką wyrobów zawierających azbest mają możliwość wprowadzenia swoich danych do Bazy azbestowej (www.bazaazbestowa.gov.pl)

Termiczne unieszkodliwianie odpadów azbestowych

Jak wynika z dostępnych kart charakterystyk azbestu, odmiana chryzotylowa topi się w temperaturze przekraczającej 1500°C, natomiast odmiana amfibolowa w temperaturze bliskiej 1200°C. Przedstawione powyżej dane wskazują, iż termiczny kierunek unieszkodliwiania odpadów azbestowych, przy wykorzystaniu dostępnych instalacji do spalania odpadów niebezpiecznych, jest na chwilę obecną nierealny.

Chemiczne unieszkodliwianie odpadów azbestowych

Chemiczny sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest polega na odpowiednim rozdrobnieniu odpadów, a następnie ich roztopieniu w 40% roztworze kwasu fluorowodorowego. Produktem przeprowadzonej reakcji są fluorki wapnia oraz krzemionka. Reakcja powinna prowadzona być w reaktorach, w temperaturze 60-65°C. Ograniczeniem rozpowszechnienia tej metody utylizacji są wysokie koszty.

Składowanie odpadów azbestowych

Jest to niewątpliwie najbardziej rozpowszechniony sposób unieszkodliwiania odpadów. Z racji omawianych wcześniej właściwości fizykochemicznych azbestu, z których odporność na działanie czynników atmosferycznych, kruchość i łamliwość stanowią, iż wszelkie prace na składowiskach przyjmujących odpady azbestowe, winny być prowadzone z zachowaniem szczególnych zasad BHP.

Odpady w postaci materiałów zawierających azbest kierowane będą na jedno ze składowisk zlokalizowanych na terenie województwa wielkopolskiego. Szczegółowe informacje dotyczące funkcjonujących oraz planowanych składowisk zawarte zostały w rozdziale 4.5.

5.3 Harmonogram realizacji *Programu*

Zgodnie z *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, aby zrealizować trzy główne cele jakimi są:

1. Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.
2. Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu.
3. Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko, należy skupić się na realizacji zadań, które podzielono na pięć grup tematycznych:
 - Zadania legislacyjne.
 - Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące:
 - działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej,
 - opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych,
 - ocenę i promocję technologii unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich.
 - Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania terenów z azbestu na wszystkich szczeblach.
 - Monitoring realizacji Programu w postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest.
 - Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Realizacja znacznej większości zadań wyznaczonych w ramach wyżej wymienionych grup tematycznych nie leży w gestii samorządów szczebla gminnego, a tym samym Miasta Konina.

W poniższej tabeli przedstawiono praktyczne możliwości Miasta Konina w kwestii zadań, których realizacja przyczyni się do skutecznej realizacji celów niniejszego *Programu*, stanowiąc jednocześnie harmonogram działań na lata 2019-2032.

Tabela 14. Harmonogram działań na lata 2019-2032.

Lp.	Zadanie	Zakres działania	Termin realizacji
1.	Działania edukacyjno-informacyjne	<ul style="list-style-type: none"> informowanie poprzez stronę internetową lub ulotki o działaniach miasta podjętych w celu likwidacji azbestu, udostępnienie informacji poprzez stronę internetową o aktualnych aktach prawnych regulujących sposób zabezpieczenia, usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. 	2019-2032
2.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	<ul style="list-style-type: none"> prowadzenie rejestru wniosków mieszkańców o dofinansowanie, pozyskiwanie środków na realizację <i>Programu</i>. 	
3.	Monitoring realizacji programu	<ul style="list-style-type: none"> aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie miasta, sprawozdawczość w zakresie realizacji <i>Programu</i> 	

6. Koszty realizacji *Programu*

W celu określenia niezbędnych kosztów związanych z realizacją niniejszego *Programu* oszacowane zostały wszelkie potrzebne wielkości dotyczące środków finansowych.

W celu określenia szacunkowych wartości posłużono się obecnymi wskaźnikami oraz cenami materiałów dostępnymi na stronach internetowych podmiotów gospodarczych zajmujących się usługami budowlanymi oraz sprzedażą materiałów budowlanych, prowadzących działalność na terenie lub w pobliżu Miasta Konina.

6.1. Koszty usunięcia wszystkich materiałów zawierających azbest

Na całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest składają się koszt usunięcia materiałów zawierających azbest z obiektu budowlanego oraz koszt transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest.

Dla potrzeb niniejszego *Programu* przyjęto następujące wskaźniki cenowe, odzwierciedlające obowiązujące ceny w 2019 roku.

Tabela 15. Uśredniona cena związana z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Miasta Konina.

Usługi	Cena netto
Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska, koszt transportu i unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest)	700 zł / 1 Mg
Usunięcie i utylizacja rur azbestowo-cementowych o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest)	1500 zł / 1 Mg

źródło: firmy zarejestrowane na www.bazaazbestowa.gov.pl

Należy pamiętać, iż na finalną wysokość ceny ww. usług wpływa wiele czynników, m.in.:

- ilość materiałów zawierających azbest,
- rodzaj materiałów zawierających azbest,
- lokalizacja wyrobu zawierającego azbest (np. dach lub ściany),
- w przypadku pokryć dachowych – rodzaj dachu (np. jedno- lub dwuspadowy),
- odległość od miejsca utylizacji odpadów,
- stan materiałów zawierających azbest.

W celu oszacowania kosztów usuwania, pakowania, unieszkodliwiania odpadów posłużono się danymi przekazanymi przez podmioty zarejestrowane w Bazie Azbestowej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Podczas obliczeń przyjęto, iż materiały zawierające azbest pakowane będą poza terenem składowiska.

Zgodnie z informacjami WFOŚiGW średni koszt demontażu, transportu i utylizacji 1 Mg wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych wynosi 700 zł netto. Średni koszt usunięcia 1 Mg rur azbestowo-cementowych to 1500 zł netto. Brak jest informacji na temat kosztu usunięcia izolacji natryskowych środkami zawierającymi w swoim składzie azbest.

Informacje na temat kosztów usunięcia poszczególnych wyrobów zawierających azbest zawarte zostały w poniższej tabeli.

Tabela 16. Koszt usunięcia i utylizacji wyrobów zawierających azbest.

Lp.	Usługa	Masa wyrobów [Mg]	Koszt realizacji usługi [netto zł]
1.	Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska, koszt transportu i unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest).	1611,42	1 127 994,00
2.	Usunięcie i utylizacja rur azbestowo-cementowych o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest).	369,42	554 130,00
3.	Usunięcie i utylizacja izolacji natryskowych środkami zawierającymi w swoim składzie azbest.	9181,50	brak danych

źródło: opracowanie własne.

7. Możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu

W myśl *Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032* do pokrycia kosztów związanych z usunięciem i unieszkodliwieniem materiałów zawierających azbest zobowiązani są właściciele – zarządcy obiektów.

Urząd Miasta Konina podejmuje działania mające na celu usprawnienie procesu usuwania materiałów azbestowych, a także likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska. W tym celu jest możliwość skorzystania z dofinansowania ww. działań ze środków własnych miasta. Istnieją również możliwości pozyskania środków zewnętrznych na realizację ww. zadania.

Zgodnie z „*Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032*” wyróżniamy następujące podstawowe instrumenty dofinansowania w zakresie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest:

- Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Fundusze Unii Europejskiej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A.

W poszczególnych województwach instrumenty finansowe wspierające bezpieczne eliminowanie z użytkowania wyrobów azbestowych oferowane są przez następujące instytucje:

- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOS) we współpracy z WFOŚiGW.
- Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

W poniższych podrozdziałach podaje się informacje nt. instrumentów finansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

7.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

W celu wsparcia działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska w Warszawie od 2015 roku wdrażał program SYSTEM. Program ten umożliwiał pozyskanie środków na usuwanie i utylizację wyrobów zawierających azbest. Nabór wniosków odbywał się rokrocznie w trybie ciągłym do roku 2017. W 2018 roku nie przeprowadzono naboru wniosków. Aktualnie NFOŚiGW w Warszawie prowadzi prace nad kolejną edycją Programu w sprawie usuwania azbestu.

7.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW w Poznaniu planuje ogłosić nabór wniosków na przedsięwzięcia w zakresie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest na 2019 rok. Złożenie wniosku będzie możliwe poprzez Generator wniosków, który zostanie uruchomiony w dniu ogłoszenia naboru.

Po zatwierdzeniu przez Radę Nadzorczą Funduszu Regulaminu naboru wniosków, zostanie on zamieszczony na stronie internetowej w celu zapoznania się z warunkami dofinansowania.

Szczegółowe informacje: <http://www.wfosgw.poznan.pl>.

7.3. Bank Ochrony Środowiska S.A.

Bank Ochrony Środowiska S.A. w porozumieniu z WFOŚiGW udziela kredytów na działania związane m.in. z usuwaniem materiałów zawierających azbest.

Przedmiot kredytowania

Realizacja inwestycji związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Zakres kredytowania

Wymiana powierzchni dachowych lub elewacyjnych wykonanych z materiałów zawierających azbest.

Koszty kwalifikowane:

- roboty demontażowe, transport i unieszkodliwianie odpadu zawierającego azbest,
- zakup materiałów do wykonania zamiennych pokryć dachowych lub elewacyjnych ,
- roboty budowlano-montażowe związane z wykonaniem zamiennych pokryć dachowych lub elewacyjnych.

Finansowaniu ze środków kredytu nie podlegają:

- opracowanie dokumentacji projektowej,
- obsługa geodezyjna,
- nadzór budowlany.

Kredytobiorcy:

Wszyscy ubiegający się z wyjątkiem jednostek samorządu terytorialnego oraz osób fizycznych

Szczegóły:

- maksymalna kwota kredytu: 5.000.000 zł i nie więcej niż 80% kosztów realizowanej inwestycji oraz nie więcej niż wysokość kosztów kwalifikowanych,
- okres realizacji inwestycji: do 12 miesięcy od daty postawienia przez Bank kredytu do dyspozycji Kredytobiorcy,
- maksymalny okres kredytowania: do 10 lat,
- okres dopłat do oprocentowania: 5 lat,

- okres karencji w spłacie kapitału: do 12 miesięcy od dnia zawarcia umowy kredytowej,
- oprocentowanie: zgodne z tabelą oprocentowania banku, pomniejszone o dopłatę WFOŚiGW,
- prowizja przygotowawcza i opłata aranżacyjna: 2% kwoty udzielonego kredytu lecz nie mniej niż 200 zł.

Więcej informacji: www.bosbank.pl.

7.4. Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju

Co roku Ministerstwo Rozwoju wspiera finansowo realizację zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Większość działań ukierunkowanych jest na wsparcie jednostek samorządu terytorialnego, w formie bezpośredniego wsparcia np. na opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest lub też pośrednio w formie materiałów informacyjno-edukacyjnych – ulotek, plakatów, poradników. Wsparcie finansowe dotyczyć może także działań związanych z demontażem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest. Wymogiem uczestnictwa w konkursie jest opracowany i uchwalony Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Konina z uwzględnieniem numerów ewidencyjnych działek i obszarów ewidencyjnych. Konkursowy tryb wyboru wykonawców zadań umożliwia realizację i finansowanie działań innowacyjnych, ale zawsze zgodnych z zadaniami wskazanymi w Programie.

Więcej informacji na temat konkursu można znaleźć na stronie www.mpit.gov.pl.

8. Realizacja Programu usuwania azbestu w latach 2013-2018.

W latach 2013-2018 Miasto Konin podejmowało działania mające na celu usuwanie i utylizację wyrobów zawierających azbest. Szczegółowe informacje na temat ilości usuniętych wyrobów oraz wysokości udzielonych dotacji przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17. Ilości usuniętych i zutilizowanych wyrobów zawierających azbest w latach 2013-2018.

Lp.	Rok	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest [Mg]	Wysokość udzielonych dotacji [zł]
1.	2013	28,03	7519,77
2.	2014	19,98	5765,68
3.	2015	26,08	6569,76
4.	2016	42,56	12462,86
5.	2017	35,30	10869,30
6.	2018	18,65	5510,40
Suma:		170,60	48697,77

źródło: UM Konina.

Jak wynika z powyższej tabeli, w latach 2013-2018 udzielono 48 697,77 zł dotacji na usunięcie i utylizację 170,60 Mg wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Miasta Konina.

9. Monitoring realizacji Programu

Monitoring realizacji Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Konina na lata 2019-2032 pozwoli na bieżącą analizę, a także kontrolę zgodności założeń Programu z rzeczywistymi działaniami, które podejmowane będą przez właścicieli obiektów.

W celu umożliwienia prowadzenia monitoringu realizacji Programu, wyznaczono wskaźniki, służące do oceny wdrażania Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Konina na lata 2019-2032. Wskaźniki te zestawione zostały poniżej.

Wyznaczone wskaźniki służące do oceny wdrażania Programu w poszczególnych latach:

Tabela 18. Wskaźniki monitoringu Programu usuwania azbestu.

Lp.	Wskaźnik monitoringu	Wartość	
		2019 (rok bazowy)	2032 (rok docelowy)
1.	Ilość wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych w m ²	146492,57	0
2.	Ilość wyrobów zawierających azbest w postaci rur azbestowo-cementowych w m	9235,50	0
3.	Ilość wyrobów zawierających azbest w postaci izolacji natryskowych środkami zawierającymi w swoim składzie azbest w m ²	30605,00	0
4.	Ilość wyrobów zawierających azbest w Mg	11162,34	0

Na podstawie bazy danych o lokalizacji oraz powierzchni pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych oraz proponowanych powyżej wskaźników oceny wdrażania Programu, możliwe będzie monitorowanie Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Konina na lata 2019-2032.

10. Streszczenie

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2018 roku Miasto Konin zamieszkiwało 74 151 mieszkańców, z czego 35 087 to mężczyźni a 39 064 kobiety.

W treści *Programu* przedstawiono charakterystykę azbestu z uwzględnieniem budowy i rodzaju azbestu, właściwości i zastosowania azbestu, źródeł narażenia na działanie azbestu oraz wpływu azbestu na organizm człowieka. W sposób opisowy oraz na schematach podano sposoby postępowania z materiałami zawierającymi azbest, w tym: obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest, obowiązki i postępowanie przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, ich transportu. Podano lokalizację składowisk odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, w celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 11 kg na każdy m² eternitu. Przelicznik ten dotyczy pokryć dachowych i elewacyjnych, zawierających azbest. Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie Miasta Konina to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe służące, jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie Miasta Konina to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze. Szczegółowe informacje na temat rodzaju oraz ilości wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Miasta Konina zawarte zostały w wynikach inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina, które wprowadzone zostały do rządowej Bazy Azbestowej (www.bazaazbestowa.gov.pl). Przewidywany koniec realizacji Programu wyznaczony został zgodnie z *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu* i przypada na rok 2032. Data ta wydaje się odległa, jednak z uwagi na ilość materiałów zawierających azbest na terenie Miasta Konina oraz koszty związane z ich usunięciem, należy systematycznie realizować założenia niniejszego *Programu*.

Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym właściciele i zarządcy wyrobów zawierających azbest zobligowani są do corocznego składania informacji o wyrobach zawierających azbest wraz z przeprowadzoną oceną stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Wzory formularzy stanowią załącznik nr 1 i nr 2 do niniejszego Programu.

11. Materiały źródłowe

1. GUS – Bank danych lokalnych; www.stat.gov.pl/bdl/;
2. <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl>;
3. Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym;
4. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
5. www.bazaazbestowa.pl;
6. www.nfosigw.gov.pl;
7. www.wfosgw.poznan.pl;
8. www.bosbank.pl;

9. www.mpit.gov.pl.

ZAŁĄCZNIK NR 1 - INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾:
województwo wielkopolskie, Miasto Konin,
.....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:
.....
.....
3. Tytuł własności.....
4. Rodzaj zabudowy³⁾:
 - budynek mieszkalny,
 - budynek gospodarczy,
 - budynek przemysłowy,
 - budynek mieszkalno-gospodarczy,
 - inny.
5. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:
.....
6. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:
.....
7. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:
 - płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie,
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - inne:.....
8. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾:
.....m²
9. Stopień pilności⁷⁾:
 - I - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
 - II - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
 - III - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.
10. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:
 - a) nazwa i numer dokumentu:
.....
 - b) data ostatniej aktualizacji:
.....
11. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:
rok 2032 /
12. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾:
.....

Data:.....2019 r.

Podpis:.....

¹⁾ Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.

²⁾ Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.

³⁾ Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.

⁴⁾ Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.

⁵⁾ Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

– płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie, – płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie, – rury i złącza azbestowo-cementowe, – rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi, – izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest, – wyroby cierne azbestowo-kauczukowe, – przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione, – szczeliwa azbestowe, – taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki, – wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych, – papier, tektura, – drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu), – drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu, – inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.

⁶⁾ Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m², m³, m.b., km).

⁷⁾ Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku

Aktualizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Konina na lata 2019-2032

nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

⁸⁾ Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

ZAŁĄCZNIK NR 2 - OCENA STANU I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

OCENA

stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

- pokrycie dachu,
 elewacja,
 inne:.....

Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

Gmina Konin.....

Rodzaj zabudowy¹⁾:

- budynek mieszkalny,
 budynek gospodarczy,
 budynek przemysłowy,
 budynek mieszkalno-gospodarczy,
 inne.

Numer działki ewidencyjnej²⁾:

.....

Numer obrębu ewidencyjnego²⁾:

.....

Nazwa, rodzaj wyrobu³⁾:

- płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie,
 płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 inne:.....

Ilość wyrobów⁴⁾:

.....

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

.....

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
1	2	3	4
I	Sposób zastosowania azbestu		
1	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)	30	
2	Tynk zawierający azbest	30	
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m ³)	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
III	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	

IV	Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych		
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
V	Wykorzystanie miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej		
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22	Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nie użytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

UWAGA: W każdej z pięciu grup arkusza należy wskazać co najmniej jedną pozycję. Jeśli w grupie zostanie wskazana więcej niż jedna pozycja, sumując punkty z poszczególnych grup, należy uwzględnić tylko pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie. Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:

Stopień pilności I od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
Oceniający
(imię i nazwisko)

..... r., Konin
(data, miejscowość)

.....
Właściciel/Zarządca
(podpis)

.....
(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

- 1) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- 2) Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
- 3) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,
 - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
 - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
 - papier, tektura,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- 4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m², m³, mb).
- 5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”.

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2018 r.).....	8
Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2018r.).....	8
Tabela 3. Pomniki przyrody na terenie Miasta Konina.....	16
Tabela 4. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu.....	20
Tabela 5. Składowiska odpadów zawierających azbest na terenie województwa wielkopolskiego.....	33
Tabela 6. Składowisko ogólnodostępne – Konin.....	33
Tabela 7. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina (stan na rok 2019).....	36
Tabela 8. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina według rodzaju budynku (stan na rok 2019).....	39
Tabela 9. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina według stopnia pilności (stan na rok 2019).....	41
Tabela 10. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie ogródków działkowych zlokalizowanych na terenie Miasta Konina (stan na rok 2019).....	43
Tabela 11. Wykaz długości sieci wodociągowej zbudowanej z rur azbestowo-cementowych (stan na rok 2019).....	44
Tabela 12. Wyroby zawierające azbest zlokalizowane na terenie Zespołu Elektrowni Pątnów-Adamów Konin S.A. – obszar dotyczący Miasta Konina.....	45
Tabela 13. Sumaryczne wyniki inwentaryzacji wszystkich wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Miasta Konina (stan na rok 2019).....	45
Tabela 14. Harmonogram działań na lata 2019-2032.....	48
Tabela 15. Uśredniona cena związana z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Miasta Konina.....	48
Tabela 16. Koszt usunięcia i utylizacji wyrobów zawierających azbest.....	49
Tabela 17. Ilości usuniętych i zutylizowanych wyrobów zawierających azbest w latach 2013-2018.....	52
Tabela 18. Wskaźniki monitoringu Programu usuwania azbestu.....	53

Spis rysunków

Rysunek 1. Usytuowanie Miasta Konina na tle powiatu konińskiego.....	6
Rysunek 2. Położenie Miasta Konina na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.....	7
Rysunek 3. Obszar Natura 2000 „Ostoja Nadwarciańska” na tle Miasta Konina.....	12
Rysunek 4. Obszar Natura 2000 „Obszary Chronionego Krajobrazu” na tle Miasta Konina.....	14
Rysunek 5. Obszary Chronionego Krajobrazu na tle Miasta Konina.....	15
Rysunek 6. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.....	24
Rysunek 7. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie Miasta Konina.....	25
Rysunek 8. Wzór oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest, a także miejsca ich występowania.....	29
Rysunek 9. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzania odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/instalacji.....	30

Rysunek 10. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.	32
Rysunek 11. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w Mg w poszczególnych obrębach Miasta Konina (stan na rok 2019).	37
Rysunek 12. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w Mg na terenie Miasta Konina według rodzaju własności (stan na rok 2019).	38
Rysunek 13. Udział procentowy wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina według rodzaju budynku (stan na rok 2019).	40
Rysunek 14. Udział procentowy wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Konina według stopnia pilności usunięcia (stan na rok 2019).	42