



Rys. 7.1. Budowa znanych rodzin wirusów infekujących Prokaryota. Elementy białkowe zaznaczono kolorem zielonym, DNA – niebieskim, RNA – czerwonym, lipidy – fioletowym. Przy każdym ze schematów podano łacińską nazwę rodziny, której dotyczy. Rodziny przedstawione powyżej linii przerywanej infekują przedstawicieli domeny Bacteria, a poniżej – Archaea. Na poziomie linii przedstawiono rodziny zawierające przedstawicieli infekujących każdą z tych domen

[Na podstawie: <https://viralzone.expasy.org/>]

zawierają enzymy rozkładające ścianę komórkową, np. lizozym. Enzymy te nadtrawiają ścianę komórkową w miejscu adsorpcji, a następnie tworzy się kanał, którym do komórki przedostaje się kwas nukleinowy (w skład takiego kanału mogą wchodzić zarówno białka fagowe, jak i bakteryjne). Jest on wstrzykiwany lub przelewa się do wnętrza komórki. Niektóre z fagów wprowadzają swój materiał genetyczny do komórki poprzez wypustki płciowe bakterii nazywane pilami. Znane są także przypadki wnikania wirusów do komórki na drodze fuzji błon. Dalsze losy wirusa

i komórki mogą być różne. W zależności od stanu komórki, warunków środowiskowych oraz predyspozycji genetycznych (faga i gospodarza).

Znane są trzy podstawowe modele cyklu replikacyjnego tych wirusów (patrz rozdz. 1.4):

- 1) cykl lityczny – fag gwałtownie namnaża się w zainfekowanej komórce prowadząc do jej lizy (śmierci). W cyklu tym uwalnianie wirionów potomnych odbywa się zwykle przy udziale holin – polipeptydów tworzących nieregularne „dziury” w błonie bakterii oraz endolizyn – enzymów rozkładających

Tabela 7.1. Wirusy bakterii i archeonów

Rząd	Rodzina	Zakres gospodarzy	Symetria wirionu	Cechy charakterystyczne	Genom	Forma	Cykl replikacyjny	Przykłady
<i>Caudovirales</i>	<i>Myoviridae</i>	Bacteria, Archaea	złożona (binarna)	ikozaedralna główka i kurczliwy długi ogonek	dsDNA	liniowy	lityczny lub lizogenny	wirus T4 <i>Escherichia</i> , wirus Mu <i>Escherichia</i> , wirus G <i>Bacillus</i> , wirus phiH <i>Halobacterium</i>
	<i>Siphoviridae</i>	Bacteria, Archaea	złożona (binarna)	ikozaedralna główka i niekurczliwy długi ogonek	dsDNA	liniowy	lityczny lub lizogenny	wirus Lambda <i>Escherichia</i> , wirus Andromeda <i>Bacillus</i> , wirus psiM1 <i>Methanobacterium</i>
	<i>Podoviridae</i>	Bacteria	złożona (binarna)	niekurczliwy, krótki ogonek	dsDNA	liniowy	lityczny lub lizogenny	wirus T7 <i>Escherichia</i> , wirus phi29 <i>Bacillus</i>
	<i>Tectiviridae</i>	Bacteria	ikozaedralna	błona lipidowa wewnątrz wirionu	dsDNA	liniowy	lityczny	wirus PRD1 <i>Salmonella</i>
	<i>Corticoviridae</i>	Bacteria	ikozaedralna	błona lipidowa wewnątrz wirionu	dsDNA	kolisty	lityczny	wirus phi6 <i>Pseudomonas</i>
	<i>Plasmaviridae</i>	Bacteria	pleomorficzna (bezkształtna)	otoczka lipidowa	dsDNA	kolisty	lityczny	wirus L2 <i>Acholeplasma</i>
	<i>Sphaerolipoviridae</i>	Bacteria, Archaea	ikozaedralna	błona lipidowa wewnątrz wirionu	dsDNA	liniowy	lityczny lub lizogenny	wirus IN93 <i>Thermus</i> , wirus PH1 <i>Halocaula</i>
	<i>Microviridae</i>	Bacteria	ikozaedralna	najmniejsze rozmiary wśród wirusów DNA	ssDNA	kolisty	lityczny	wirus phiX174 <i>Escherichia</i> , wirus MAC1 <i>Bdellovibrio</i>
	<i>Inoviridae</i>	Bacteria	helikalna	wirion pałeczkowaty lub nitkowaty	ssDNA	kolisty	chroniczny	wirus m13 <i>Escherichia</i> , wirus Pfl <i>Pseudomonas</i>
	<i>Cystoviridae</i>	Bacteria	ikozaedralna	otoczka lipidowa	dsRNA	liniowy, segmentowy	lityczny	wirus phi6 <i>Pseudomonas</i>
<i>Leviviridae</i>	Bacteria	ikozaedralna	symetria zaburzona przez pojedynczą wypustkę	ssRNA	liniowy	lityczny	wirus MS2 <i>Escherichia</i>	
<i>Ampullaviridae</i>	Archaea	złożona	charakterystyczny „butelkowany” wirion otoczony błoną lipidową	dsDNA	liniowy	chroniczny*	butelkowany wirus <i>Acidianus</i>	
<i>Bicaudaviridae</i>	Archaea	złożona	wrzecionowaty kształt wirionu	dsDNA	kolisty	nieznany	dwubiegunowy wirus <i>Acidianus</i>	
<i>Clavaviridae</i>	Archaea	helikalna	wirion pałeczkowaty	dsDNA	kolisty	chroniczny*	pałeczkowaty wirus <i>Aeropyrum</i>	