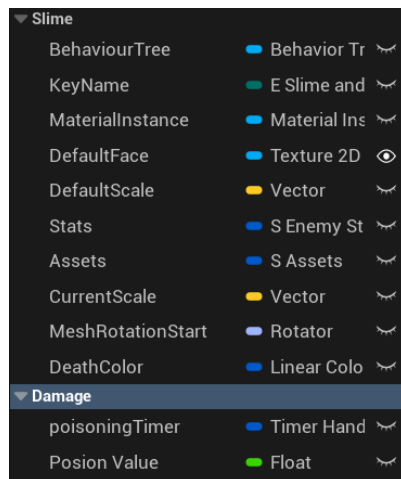


The Unnamed Slime Game

BP_BaseEnemy

Baza **BP_BaseEnemy** zawiera podstawowe mechaniki, dziedziczą z niej kolejne szlamy

Zmienne:



Zaimplementowane mechaniki:

- **Event BeginPlay**

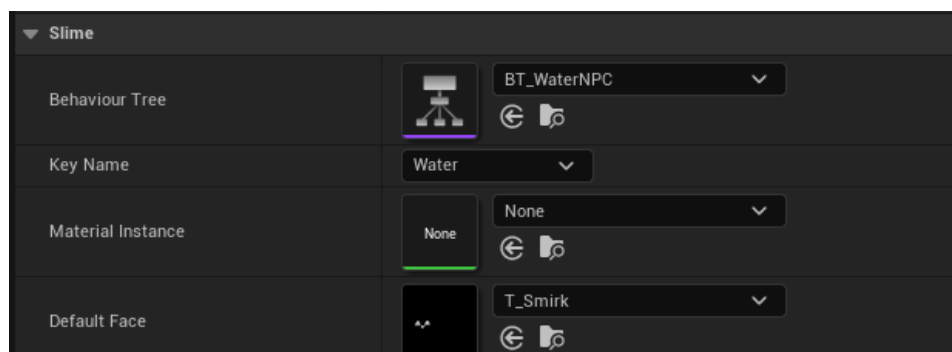
Ustawia podstawowe wartości takie jak zdrowie, materiał, tekstura oraz inkrementuje ilość szlamów dla **Game Instance**



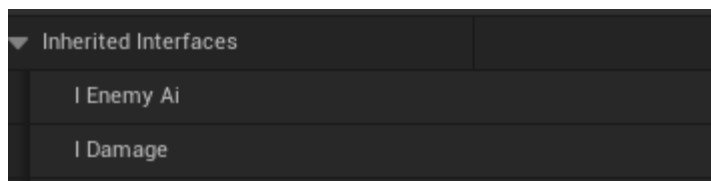
Wartości są ustawiane w zależności od zmiennej KeyName (enum rodzaju szlama)

PRZECIWNICY

Przykładowe ustawienia zmiennych dziedziczonych z **BP_BaseEnemy** przez BP_WaterNPC

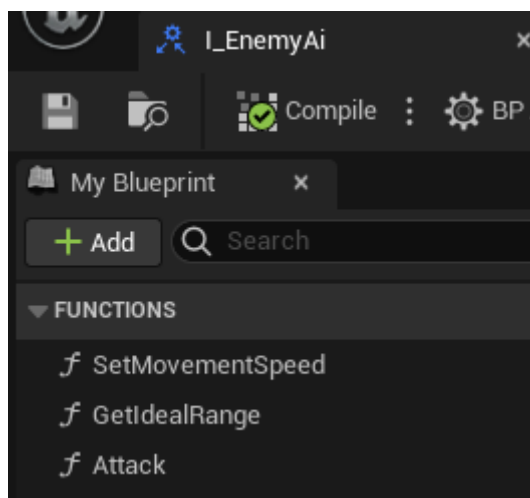


Wszystkie NPC'ty dziedziczą również od [BP_BaseEnemy](#) interfejsy



I Enemy AI

Jest wykorzystywany w taskach Behaviour Tree

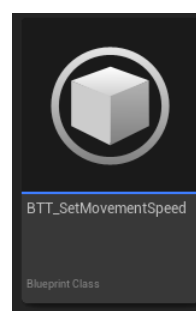


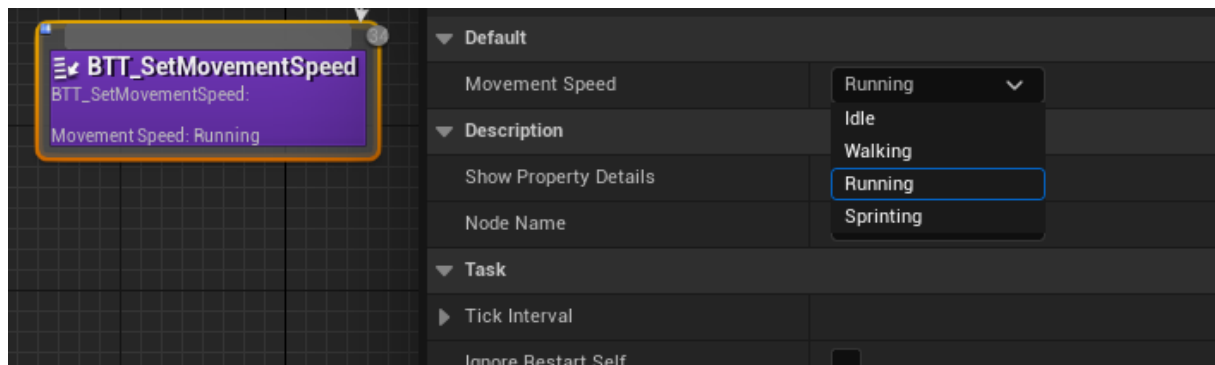
Name	Opis
Set Movement Speed	Pozwala zmienić prędkość NPC
Get Ideal Range	Wartości używane do kontrolowania dystansu między przeciwnikiem, a celem
Attack	Wywołuje event ataku dla NPC

Set Movement Speed

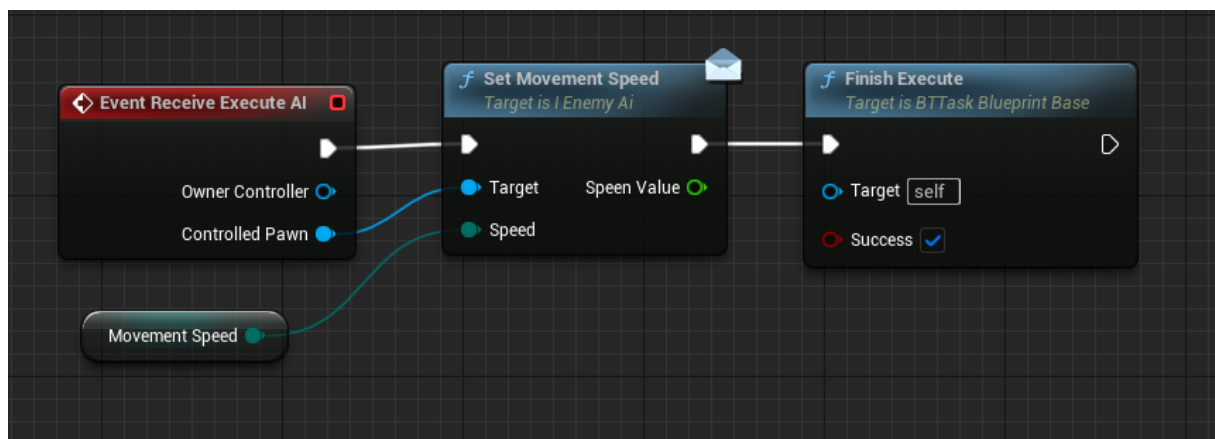
Pozwala zmienić prędkość NPC

w BT wartość prędkości jest jako enum do wyboru

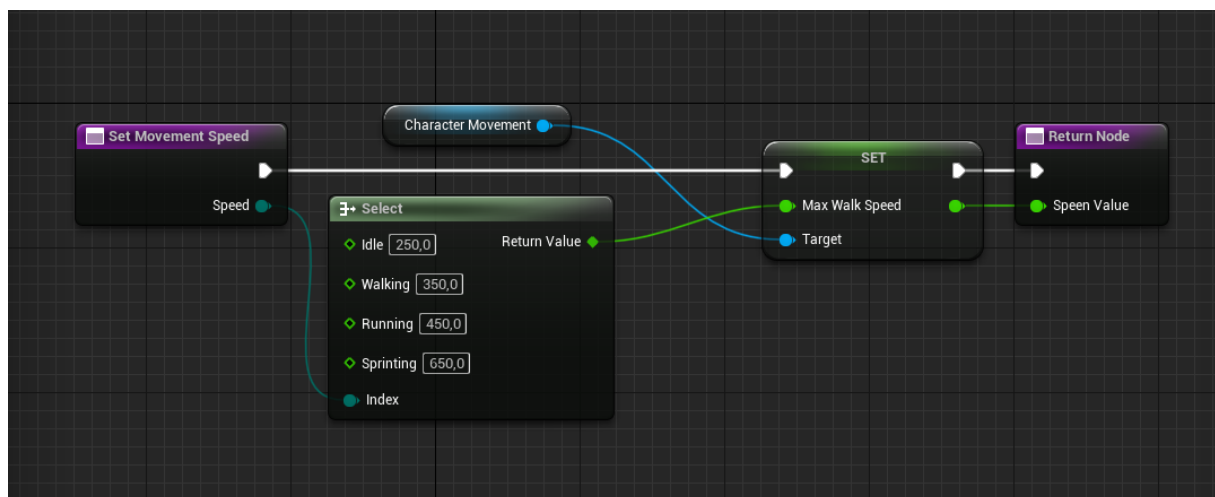




Task korzysta z interfejsu, który pobiera od aktualnego NPC zadaną wartość



Wygląd implementacji funkcji interfejsu w BP_WaterNPC



Get Ideal Range

Wartości używane do kontrolowania dystansu między przeciwnikiem, a celem



Wartości Attack / Defend RADIUS są pobierane z Data Table (DT_EnergyStats)

Data Table

×

Data Table Details

Q

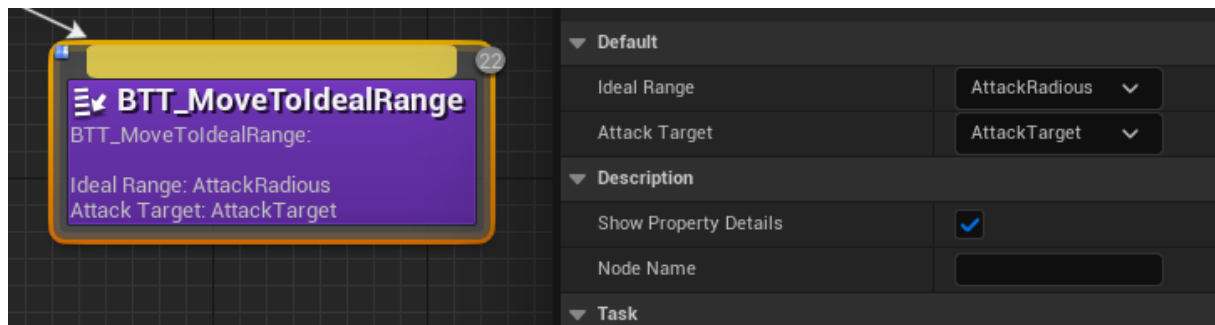
Search

	Row Name	HP	Damage	AttackRange	DefenseRange	Damage Overtime Time
1	Water	20.000000	5.000000	400.000000	500.000000	0.000000
2	Fire	15.000000	10.000000	900.000000	0.000000	0.250000
3	Wind	15.000000	10.000000	300.000000	0.000000	0.250000
4	Earth	50.000000	20.000000	600.000000	0.000000	0.000000

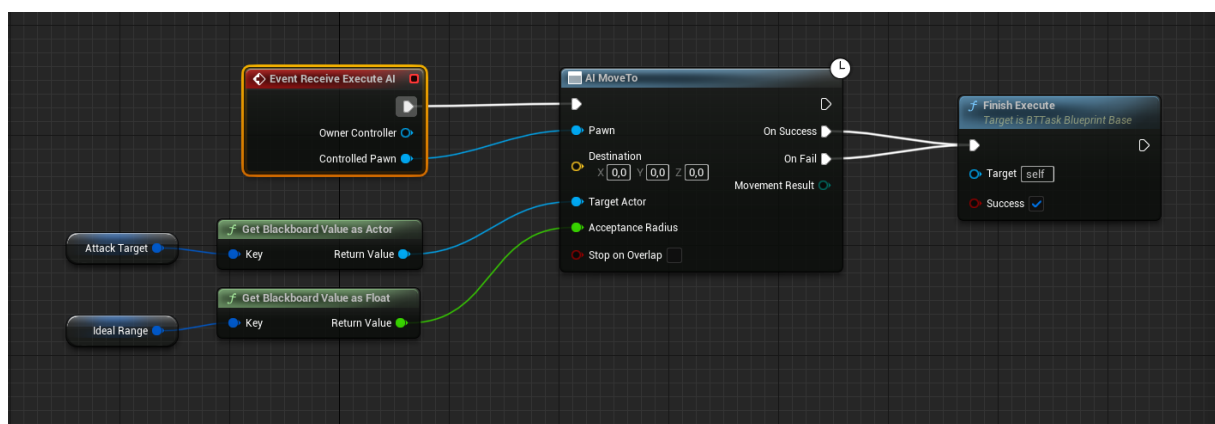
Działanie w BT



Task

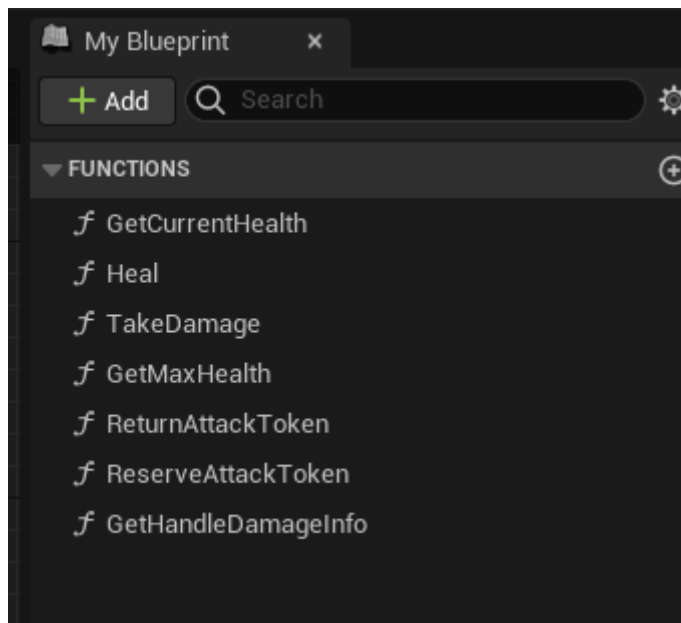


Wartości Attack / Defend Radius są pobrane z Data Table (DT_EnergyStats) do Blackboard'a przy tworzeniu NPC



I Damage

Interfejs, którego używa zarówno gracz jak i przeciwnicy

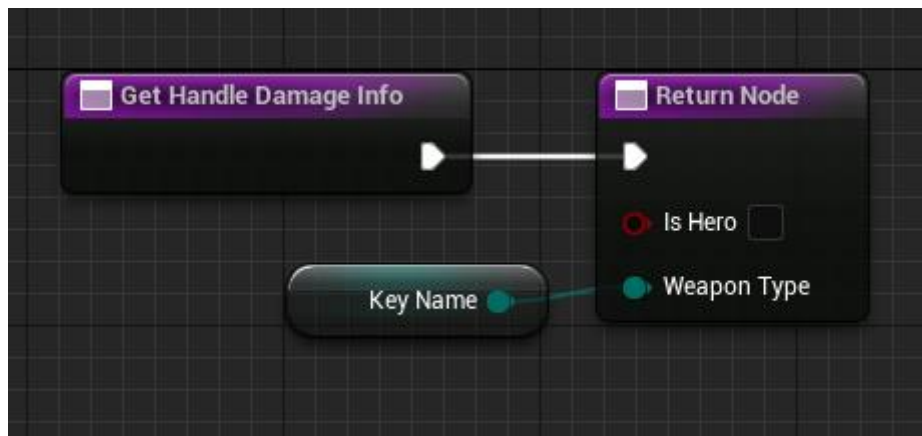


Name	Opis
Get Current Health	pobiera aktualną wartość zdrowia postaci z BPC_DamageManager
Heal	wywołuje funkcje leczenia z BPC_DamageManager
Take Damage	wywołuje funkcję odebrania obrażeń dla postaci w BPC_DamageManager, biorąc przy tym pod uwagę rodzaj atakującego jak i celu (te same typy nie zadają sobie obrażeń, a także egzekwuje słabości danych bohaterów)
Get Max Health	pobiera maksymalną możliwą wartość życia z BPC_DamageManager
Return / Reserve Attack Token	sprawdza ilość i pobiera od gracza token pozwalający zadać obrażenia. Używany by ograniczyć ilość atakujących go przeciwników, a także wyeliminować problem jednoczesnego ataku
Get Handle Damage Info	pobiera informacje o typie i rodzaju broni bohatera

Get Handle Damage Info

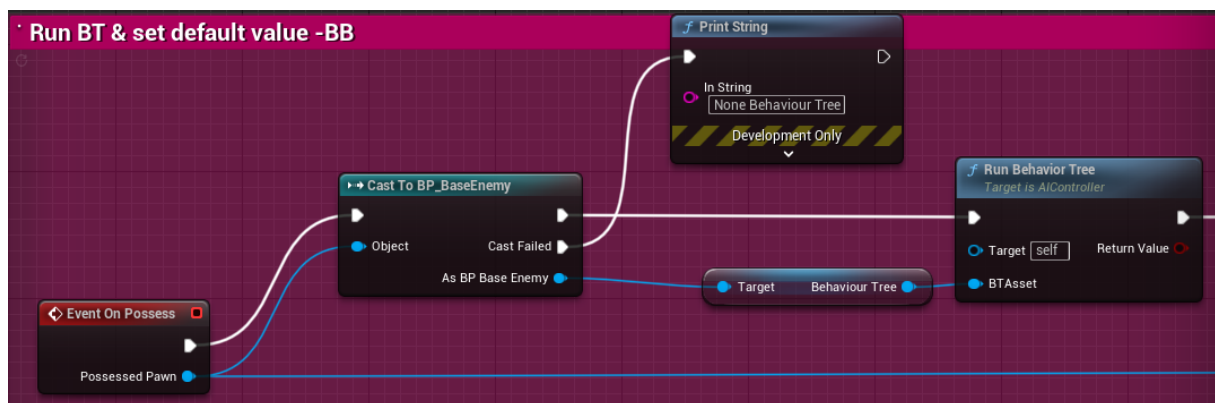
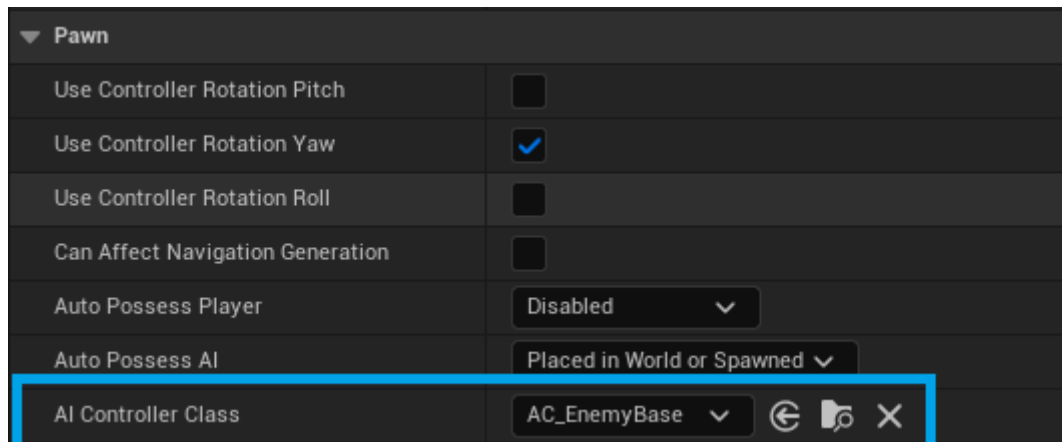
Pobiera informacje o typie i rodzaju broni bohatera

(może być graczem lub nie oraz mieć konkretny typ broni)



AI

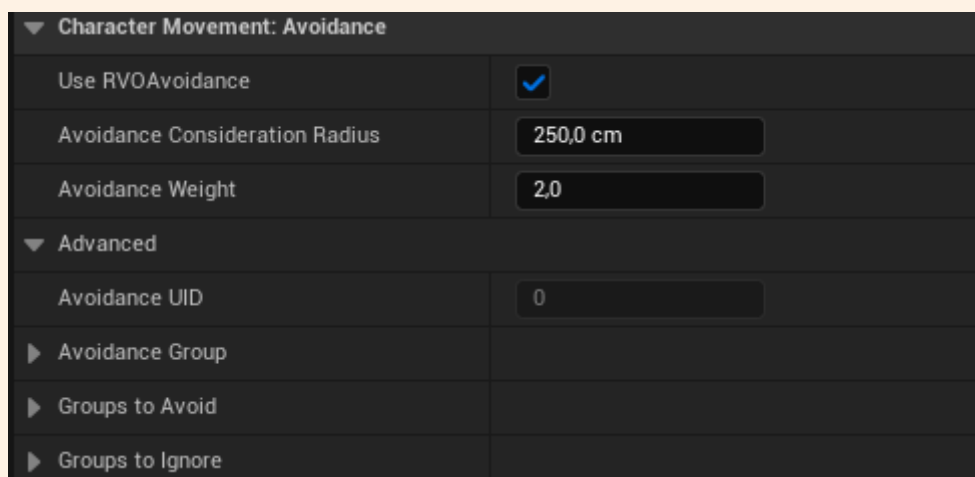
Wszystkie NPC'ty korzystają z jednego AI Controller'a [[AC_EnergyBase](#)] uruchamiając odpowiednie BT (zmienna)



Problemy:

Szlamy wchodziły na siebie

Wykorzystano RVOAvoidance [[Using Avoidance With the Navigation System in Unreal Engine | Unreal Engine 5.4 Documentation | Epic Developer Community \(epicgames.com\)](#)]

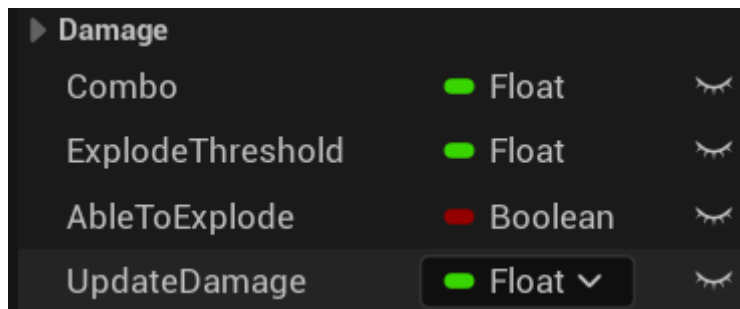


BP_EarthNPC

Jest to przeciwnik pasywny-obszarowy, kumuluje ataki przeciwnika i rośnie, wybucha gdy osiągnie skrajną wielkość lub gdy umrze. By dodać rozgrywkę więcej dynamiki dodano w późniejszym etapie spawnowanie tego przeciwnika w powietrzu, spadek na arenę i uderzenie w pobliżu gracza.

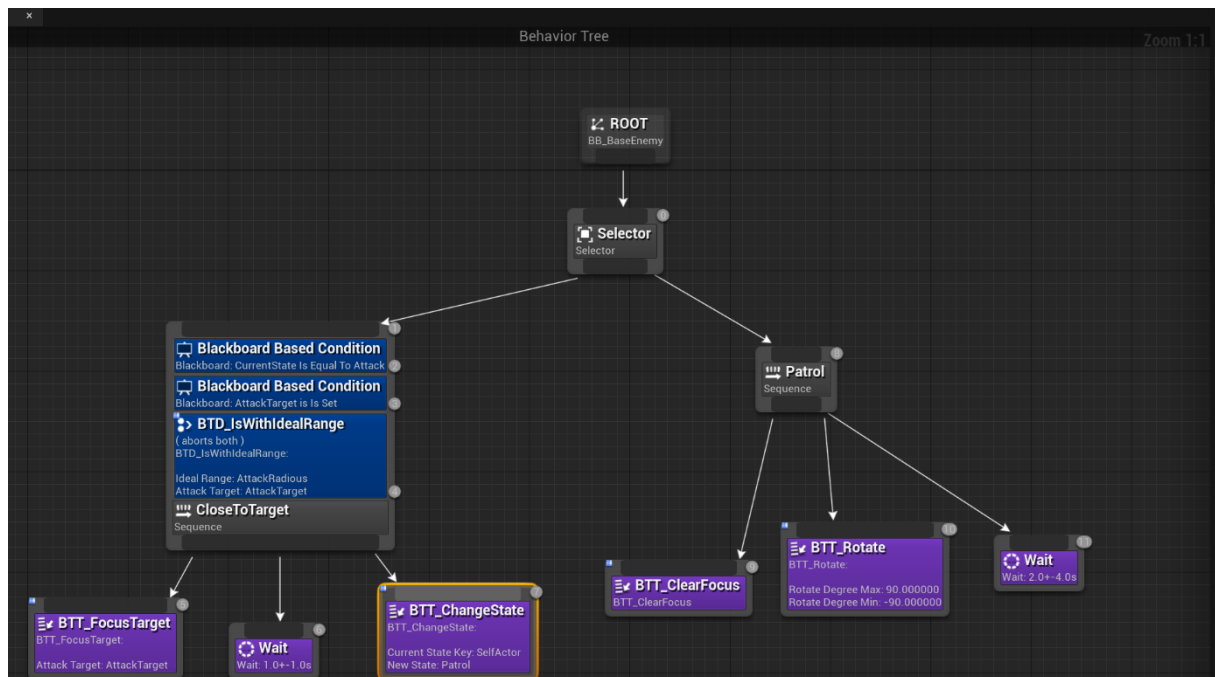
Ziemny szlam dziedziczy po **BP_BaseEnemy** wywołuje podstawowe eventy (np. bazowe ustawienia z Event **BeginPlay**)

Posiada dodatkowe zmienne określające wielkość skumulowanych obrażeń, próg wielkości oraz obrażenie, które zada przy aktualnej wielkości.



Event, gdy ten przeciwnik dostanie obrażenia od gracza - EarthDamage

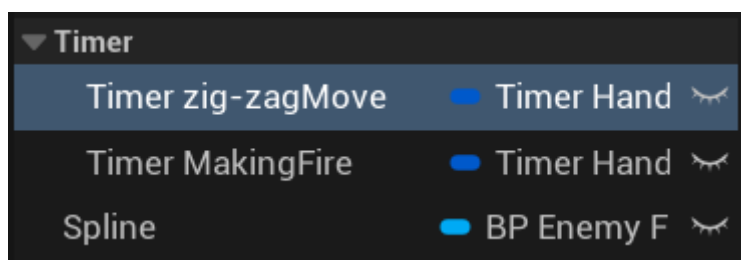
AI – BT_EarthNPC



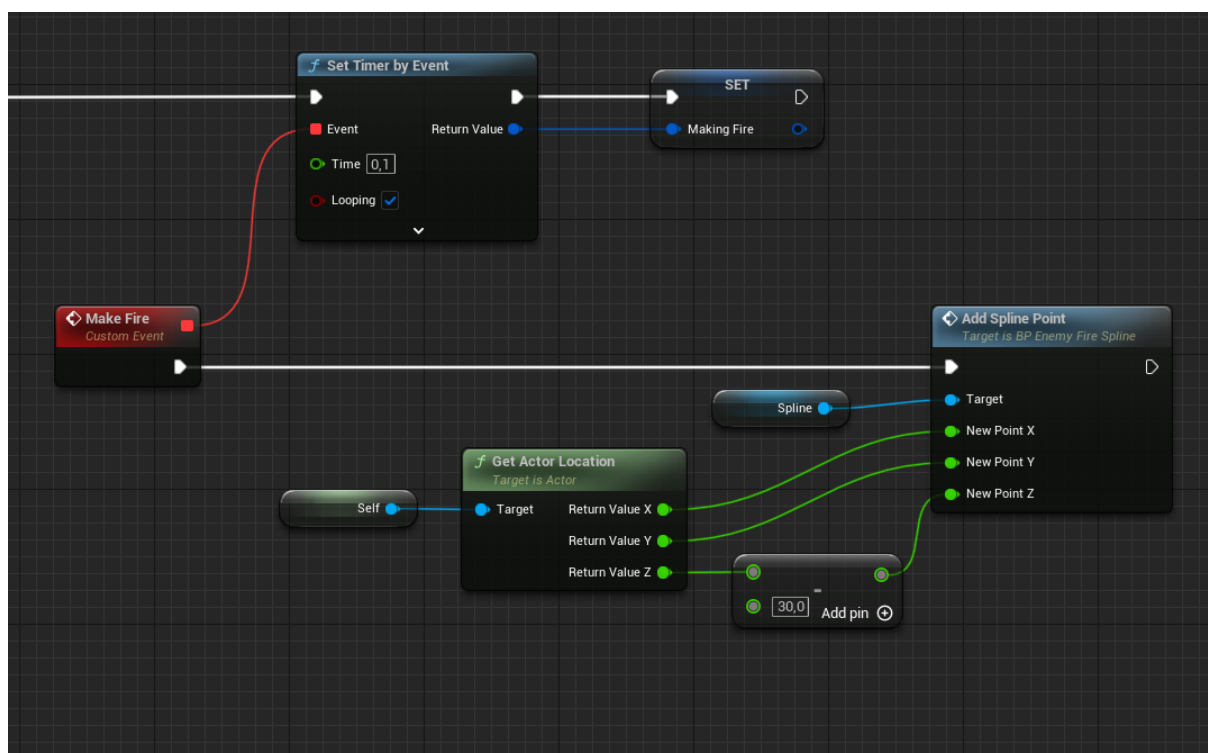
BP_FireNPC

Przeciwnik ogniowy porusza się po arenie pozostawiając za sobą szramę ognia, utrudniając graczowi poruszanie po mapie

Zmienne:



Ogień jest tworzony przy użyciu Spline, do którego utworzono funkcję do dodawania punktów oraz odpowiedniego ich układania na spline.

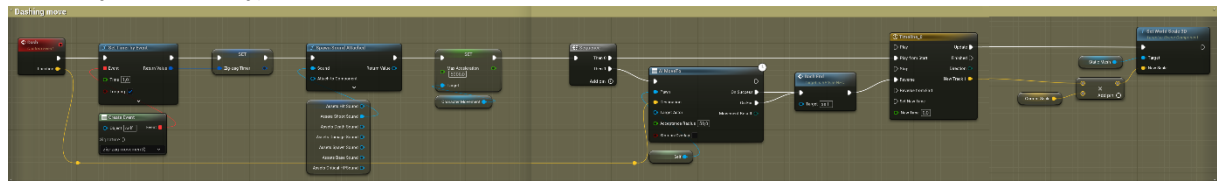


Problemy:

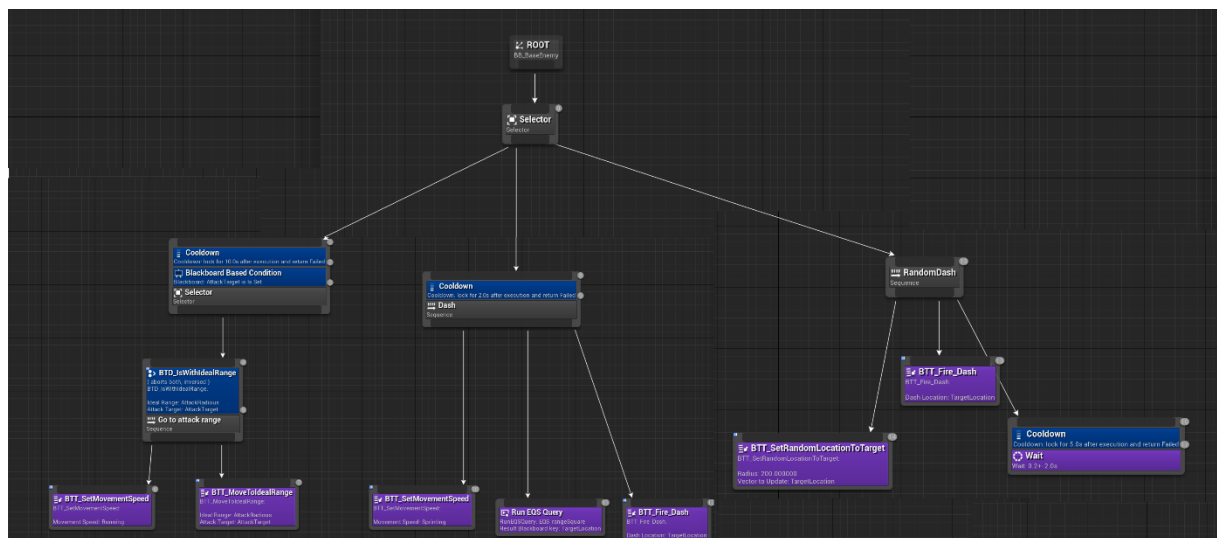
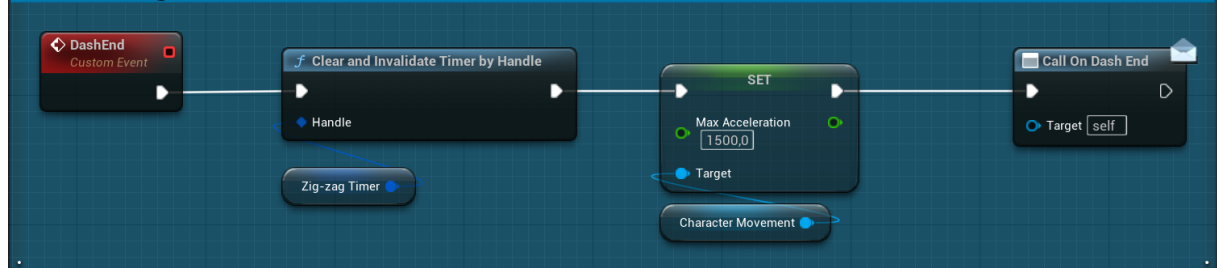
Jednym z większych problemów były kolizje instancedStaticMesh'a po usunięciu punktów ze spline'a kolizje usuwały się w nieokreślony sposób. Unreal nie pozwala na kontrolowanie, mesh'e na punktach nie aktualizują się automatycznie

Rozwiązanie: przy usunięciu punktów wyłączano, a następnie z powrotem włączano kolizje, aby zmusić do ponownego przeliczenia.

Główną mechaniką jest dash

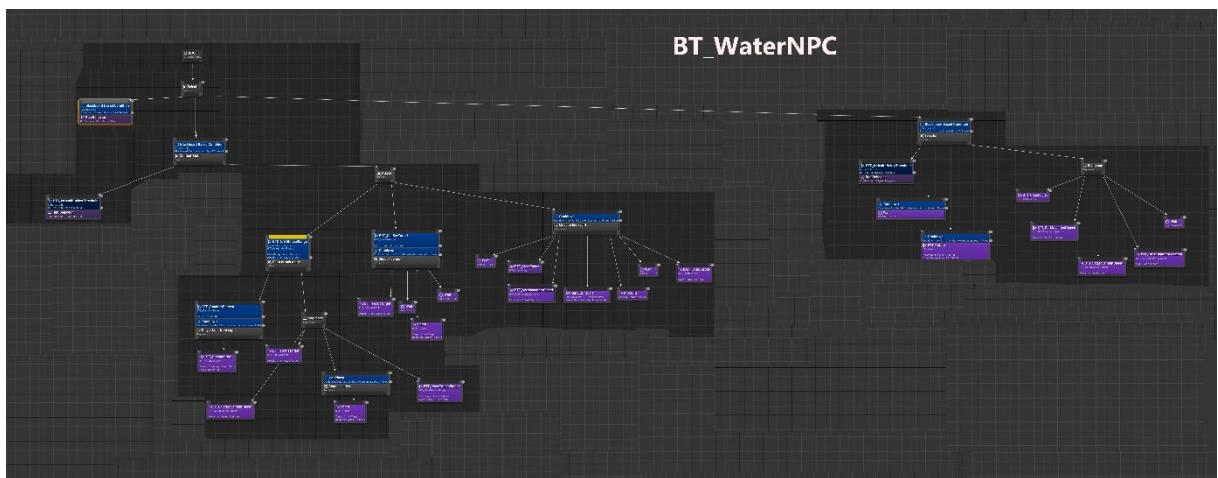
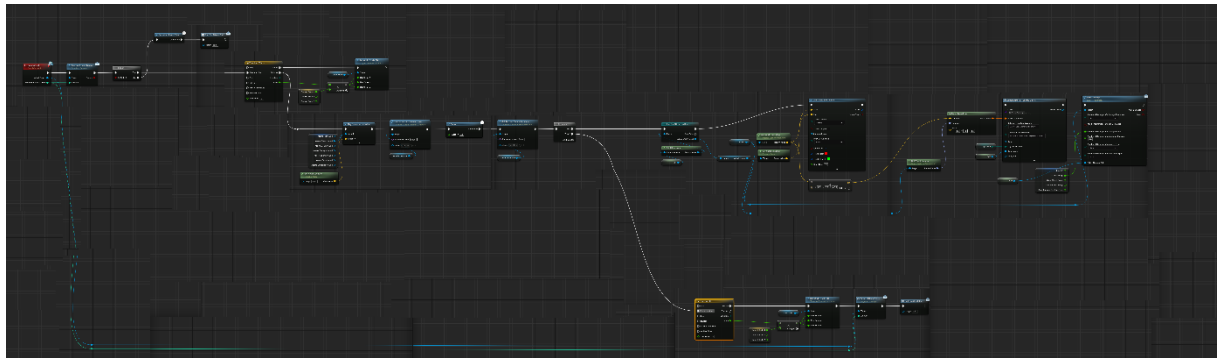


- End Dashing move - restore values



BP_WaterNPC

Przeciwnik dystansowy, atakuje z daleka, chowa się gdy ma mało HP i leczy się w ukryciu



BP_WindNPC

Przeciwnik atakujący z bliska, podąża za graczem zamieniając równocześnie się w tornado, zadaje obszarowe obrażenia

