



## Wyniki monitoringu widlicza alpejskiego *Diphasiastrum alpinum*

### Spis treści

|                                                                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. WYNIKI MONITORINGU WIDLICZA ALPEJSKIEGO DIPHASIASTRUM ALPINUM CAŁA POLSKA WPROWADZENIE .....</b>                                       | <b>2</b>  |
| I. INFORMACJE OGÓLNE .....                                                                                                                   | 2         |
| <b>2. WYNIKI MONITORINGU WIDLICZA ALPEJSKIEGO DIPHASIASTRUM ALPINUM W REGIONIE ALPEJSKIM .....</b>                                           | <b>6</b>  |
| II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA .....                                                                                      | 6         |
| II.A.1 WSKAŹNIKI STANU OCHRONY, AKTUALNE ODDZIAŁYWANIA I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM NA STANOWISKACH ..... | 7         |
| II.A.2. STAN OCHRONY I JEGO PARAMETRY W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM NA STANOWISKACH .....                                            | 8         |
| II. B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA : .....                                                                                       | 9         |
| III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000 .....                                                                           | 14        |
| III.A.1 WSKAŹNIKI STANU OCHRONY, AKTUALNE ODDZIAŁYWANIA I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM .....                | 15        |
| III.A.2. STAN OCHRONY I JEGO PARAMETRY W REGIONIE BIOGEOGRAFICZNYM ALPEJSKIM NA OBSZARACH NATURA 2000 .....                                  | 16        |
| III.B. POZOSTAŁE TABELI DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000 .....                                                                                 | 17        |
| <b>3. WYNIKI MONITORINGU WIDLICZA ALPEJSKIEGO DIPHASIASTRUM ALPINUM W REGIONIE KONTYNENTALNYM .....</b>                                      | <b>22</b> |
| <b>4. WYNIKI MONITORINGU WIDLICZA ALPEJSKIEGO DIPHASIASTRUM ALPINUM CAŁA POLSKA PODSUMOWANIE .....</b>                                       | <b>23</b> |
| IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH I NWAŻYJNYCH .....                                                              | 23        |
| V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ .....                                                       | 23        |
| VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH .....                                                        | 23        |
| VII. INNE UWAGI .....                                                                                                                        | 24        |
| VIII. WYKONAWCY MONITORINGU .....                                                                                                            | 24        |
| IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU WIDLICZ ALPEJSKI DIPHASIASTRUM ALPINUM .....                                        | 24        |

## 1. Wyniki monitoringu widlicza alpejskiego *Diphasiastrum alpinum* cała Polska wprowadzenie

### I. INFORMACJE OGÓLNE

#### 1. KOD i nazwa gatunku

1413 *Diphasiastrum alpinum* (Pursh) Holub – widlicz alpejski

#### 2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Alpejski

#### 3. Koordynatorzy główni: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 brak

2015-2018 Grzegorz Leśniański

#### 4. Koordynatorzy krajowi: obecny i w poprzednich badaniach

2009-2011 Edward Walusiak

2015-2018 Katarzyna Kot

#### 5. Ewentualni współpracownicy obecni i w poprzednim badaniu

2009-2011 brak

2015-2018 brak

#### 6. Eksperti lokalni obecni i w poprzednich badaniach

2009-2011 Edward Walusiak

2015-2018 Grzegorz Leśniański, Anna Wróbel, Sławomir Wróbel



Rysunek 1: Widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum*

7. Lata i miesiące obecnych i poprzednich badań z informacją, czy jeżeli były istotne różnice w porze badań oraz warunkach pogodowych pomiędzy kolejnymi powtórzeniami badań, mogły one wpłynąć na różnice w wynikach badań – zestawienie.

| Monitorowane stanowisko widlicza alpejskiego <i>Diphasiastrum alpinum</i> | Termin przeprowadzenia prac monitoringowych |                 | Region biogeograficzny | Uwagi |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|------------------------|-------|
|                                                                           | Poprzednio 2009-2011                        | Teraz 2015-2018 |                        |       |
| Babia Góra                                                                | wrzesień                                    | czerwiec        | alpejski               | brak  |
| Dolina Goryczkowa                                                         | lipiec                                      | sierpień        | alpejski               | brak  |
| Kondracka Kopa                                                            | wrzesień                                    | lipiec          | alpejski               | brak  |

Według przewodnika metodycznego najlepszym okresem do przeprowadzenia badań okres lipiec – wrzesień. W roku 2010 badania prowadzono w lipcu i wrześniu, natomiast w roku 2016 w miesiącach: czerwiec, lipiec i sierpień. Pozostałe gatunki były w optimum rozwoju, co ułatwiło wykonanie zdjęcia fitosocjologicznego. Różnice w porze badań między latami 2010 i 2016 nie miały wpływu na otrzymane wyniki.

8. Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy (cykle), ile nowych, ile usuniętych oraz niemonitorowanych w danym etapie

Tab. 1. Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy badań dla widlicza alpejskiego *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| W latach (cykl) | Dokładnie w latach | Liczba monitorowanych stanowisk widlicza alpejskiego <i>Diphasiastrum alpinum</i> w latach |                |       | Liczba usuniętych | Liczba dodanych | Pozostała liczba stanowisk do monitorowania w bieżącym cyklu | Uwagi                                      |
|-----------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                 |                    | W regionie ALP                                                                             | W regionie CON | RAZEM |                   |                 |                                                              |                                            |
| 2009-2011       | 2010               | 3                                                                                          | Nie występuje  | 3     | -                 | -               | -                                                            | 2009-2011 był pierwszym cyklem monitoringu |
| 2015-2018       | 2016               | 3                                                                                          | Nie występuje  | 3     | -                 | -               | -                                                            | -                                          |

Tab. 1A. Liczba o b s z a r ó w przypadająca na poszczególne etapy badań dla widlicza alpejskiego *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| W latach (cykl) | Dokładnie w latach | Liczba monitorowanych o b s z a r ó w ze stanowiskami widlicza alpejskiego <i>Diphasiastrum alpinum</i> w latach |                |       | Liczba usuniętych | Liczba dodanych | Pozostała liczba obszarów do monitorowania w bieżącym cyklu | Uwagi                                      |
|-----------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                 |                    | W regionie ALP                                                                                                   | W regionie CON | RAZEM |                   |                 |                                                             |                                            |
| 2009-2011       | 2010               | 2                                                                                                                | Nie występuje  | 2     | -                 | -               | -                                                           | 2009-2011 był pierwszym cyklem monitoringu |
| 2015-2018       | 2016               | 2                                                                                                                | Nie występuje  | 2     | -                 | -               | -                                                           | -                                          |

#### 9. Informacja czy była zmieniana metodyka, w tym waloryzacja oraz kiedy i na czym polegała.

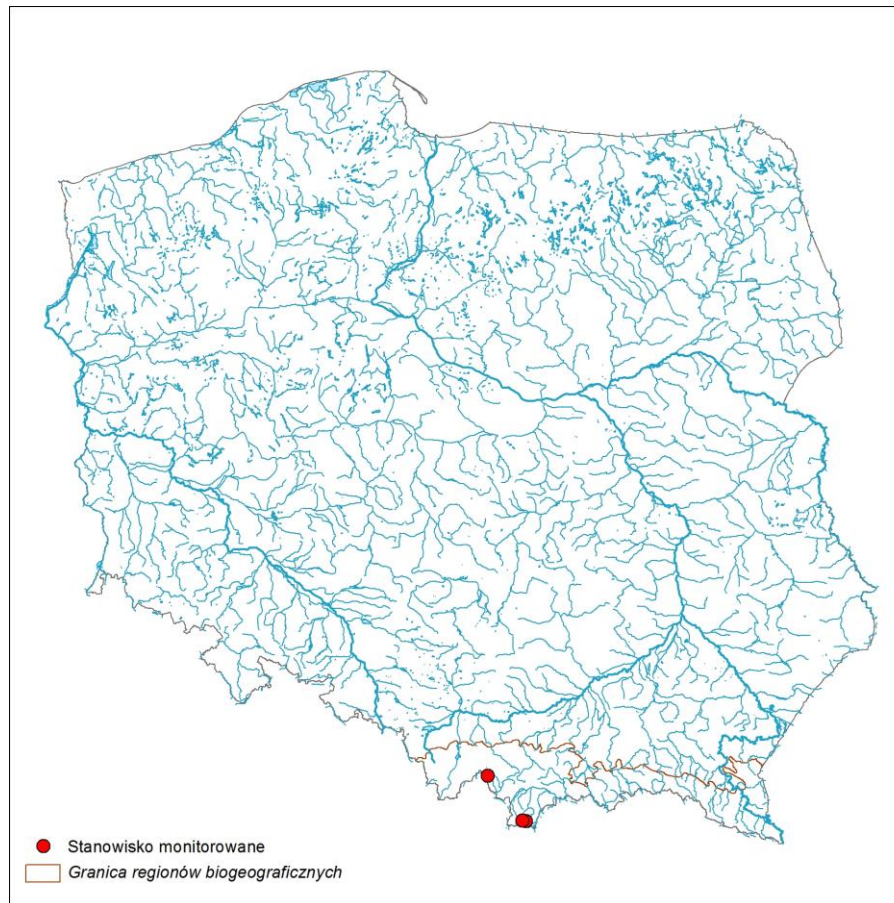
Metodyka monitoringu, w tym wszystkie wskaźniki były zgodne z aktualną metodyką GIOŚ zamieszczoną na stronie internetowej i w przewodniku metodycznym. Metodyka nie została zamieniona w stosunku do poprzedniego (pierwszego) cyklu badań przeprowadzonego w latach 2009-2011.

#### 10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Nie korzystano z wyników z innych projektów.

### 11. Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji, ocena właściwego rozmieszczenia stanowisk

Monitoring objął niewielką liczbę stanowisk ale ze względu na niewielki obszar występowania gatunku w Polsce. Wyniki są reprezentatywne dla obu obszarów Natura 2000, dla całego obszaru alpejskiego i dla kraju.



Rysunek 2: Mapa rozmieszczenia monitorowanych stanowisk gatunku

### 12. Informacja o liczbie działek prywatnych

Badań nie prowadzono na prywatnych działkach.



## 2. Wyniki monitoringu widlicza alpejskiego *Diphasiastrum alpinum* w regionie alpejskim

### II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA

Tab.2. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| Nazwa parametru/<br>Stan ochrony | Nazwa wskaźnika/<br>Nazwa parametru     | OCENA stanu gatunku <i>widlicz alpejski</i> <i>Diphasiastrum alpinum</i><br>na stanowiskach |                       |                       |                       |                       |                       | Suma monitorowanych<br>stanowisk |                       |
|----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
|                                  |                                         | Liczba stanowisk z daną oceną:                                                              |                       |                       |                       |                       |                       |                                  |                       |
|                                  |                                         | FV                                                                                          |                       | U1                    |                       | U2                    |                       |                                  |                       |
|                                  |                                         | poprzednio                                                                                  | teraz                 | poprzednio            | teraz                 | poprzednio            | teraz                 | poprzednio                       | teraz                 |
|                                  |                                         | w latach<br>2009-2011                                                                       | w latach<br>2015-2018 | w latach<br>2009-2011 | w latach<br>2015-2018 | w latach<br>2009-2011 | w latach<br>2015-2018 | w latach<br>2009-2015            | w latach<br>2015-2018 |
| Populacja                        | Liczba kęp <sup>1)</sup>                | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
|                                  | Liczba kęp z kłosami<br>zarodnikowymi   | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
|                                  | Stan zdrowotny                          | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
|                                  | Parametr Populacja                      | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
| Siedlisko<br>gatunku             | Powierzchnia<br>potencjalnego siedliska | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
|                                  | Powierzchnia zajętego<br>siedliska      | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
|                                  | Zwarcie krzewów                         | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
|                                  | Wysokość runi                           | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
|                                  | Gatunki ekspansywne                     | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
|                                  | Gatunki obce, inwazyjne                 | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
|                                  | Parametr Siedlisko<br>gatunku           | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
| Perspektywy ochrony              |                                         | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |
| STAN OCHRONY<br>(Ocena ogólna)   |                                         | 3                                                                                           | 3                     | -                     | -                     | -                     | -                     | 3                                | 3                     |

<sup>1)</sup>podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

Tab. 2A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony wskaźników i parametrów łącznie tylko na tych stanowiskach (1), na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrium alpinum* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

Na stanowiskach, na których powtarzano badania nie nastąpiły zmiany oceny stanu ochrony i parametrów.

## OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

### II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym alpejskim na stanowiskach

#### 1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na stanowiskach

- **Liczba kęp** : zarówno poprzednio, jak i obecnie na wszystkich stanowiskach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Na stanowisku Babia Góra w roku 2010 znaleziono 15, a w 2016 12 kęp. Na stanowisku Dolina Goryczkowa 16 kęp (2010) i 35 (2016). Na stanowisku Kondracka Kopa 43 (2010) i 49 (2016). W przypadku stanowisk Babia Góra i Kondracka Kopa należy uznać, że liczba kęp jest stała i jedynie w przypadku stanowiska Dolina Goryczkowa nastąpił istotny przyrost liczby skupień pędów gatunku.

- **Liczba kęp z kłosami zarodnikowymi**: w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). W porównaniu z rokiem 2010, obecnie na dwóch stanowiskach odnotowano spadek liczby kęp z kłosami zarodnikowymi. Na stanowisku Babia Góra znaleziono 9 (2010) i 8 (2016), na stanowisku Dolina Goryczkowa 16 (2010) i 25 (2016), na stanowisku Kondracka Kopa 43 (2010) i 26 (2016). Badania w następnych latach może pozwolić na stwierdzenie, czy jest to tendencja bardziej trwała czy jedynie wahania zależne np. od warunków pogodowych występujących w roku prowadzenia monitoringu.

- **Stan zdrowotny**: w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Zarówno teraz, jak i poprzednio nie zaobserwowano oznak chorobowych na żadnym z badanych stanowisk.

#### 2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na stanowiskach

- **Powierzchnia potencjalnego siedliska**: zarówno poprzednio, jak i obecnie wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Powierzchnia potencjalnego siedliska nie uległa żadnym zmianom i dla wszystkich stanowisk była (rok 2010) i jest (2016) wielokrotnie większa od powierzchni zajętej przez monitorowany gatunek.

- **Powierzchnia zajętego siedliska**: zarówno poprzednio, jak i obecnie wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Powierzchnia zajętego siedliska na badanym stanowisku to: w przypadku stanowiska Babia Góra około 40 m<sup>2</sup> (2016) i 25 m<sup>2</sup> (2010), stanowiska Dolina Goryczkowa 6 m<sup>2</sup> (2016) i 4 m<sup>2</sup> (2010), stanowiska Kondracka Kopa 25 m<sup>2</sup> (2016) 50 m<sup>2</sup> (2010). Wielkości te podlegają pewnym zmianom, jednak na razie nie wiadomo, czy są to tendencje trwałe czy jedynie fluktuacje.

- **Zwarcie krzewów:** w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Na stanowiskach brak było krzewów (Dolina Goryczkowa, Kondracka Kopa) lub pojedyncze okazy *Pinus mugo* i *Picea abies* (Babia Góra).
- **Wysokość runi:** zarówno poprzednio, jak i obecnie wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**), a mierzone wartości nie uległy istotnym zmianom. Średnie wartości wysokości runa ustalone w czasie badań w roku 2016 to: 16 cm (Babia Góra), 10 cm (Dolina Goryczkowa) i 7 cm (Kondracka Kopa).
- **Gatunki ekspansywne:** w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Obecnie, podobnie jak w czasie poprzedniego cyklu badań, nie zaobserwowano gatunków wykazujących cechy ekspansywne na żadnym z badanych stanowisk.
- **Gatunki obce, inwazyjne:** w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Obecnie, podobnie jak w czasie poprzedniego cyklu badań, nie zaobserwowano żadnych gatunków obcego pochodzenia na badanych stanowiskach.

## II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym alpejskim na stanowiskach

### 1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na stanowiskach

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan populacji na wszystkich stanowiskach w regionie alpejskim (a tym samym w Polsce) został oceniony jako właściwy (**FV**). Wszystkie wskaźniki również oceniono jako właściwe (FV), a ich wartości nie uległy istotnym zmianom.

### 2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku na stanowiskach

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan siedlisk widlicza alpejskiego na wszystkich stanowiskach w regionie alpejskim został oceniony jako właściwy (**FV**). Wszystkie wskaźniki również oceniono jako właściwe (FV), a ich wartości nie uległy żadnym zmianom. Świadczy to o dużej stabilności siedliska.

### 3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony gatunku na stanowiskach

Zarówno poprzednio, jak i obecnie parametr perspektywy ochrony w regionie alpejskim (a tym samym w Polsce) został oceniony jako właściwy (**FV**). Wszystkie stanowiska znajdują się na terenach parków narodowych, poza szlakami turystycznymi, w miejscach trudno dostępnych. Zarówno badane populacje, jak i siedliska w których występują są stabilne.





#### 4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na stanowiskach

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan ochrony widlicza alpejskiego na wszystkich badanych stanowiskach został oceniony jako właściwy (**FV**). Na ocenę tę złożył się zarówno dobry stan populacji, jak i bardzo dobry stan siedlisk i perspektyw ochrony.

#### II. B. POZOSTAŁE TABELY NA POZIOMIE STANOWISKA:

Tab. 3. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| Lp.                                     | Kod obszaru Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000 | Województwo<br>kraina geograficzna | Id stanowiska | Nazwa stanowiska  | Oceny gatunku widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> na poszczególnych stanowiskach |                    |                    |                    |                     |                    |                             |                    |
|-----------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|
|                                         |                         |                           |                                    |               |                   | Populacja                                                                                  |                    | Siedlisko gatunku  |                    | Perspektywy ochrony |                    | Stan ochrony (ocena ogólna) |                    |
|                                         |                         |                           |                                    |               |                   | poprzednio                                                                                 | teraz              | poprzednio         | teraz              | poprzednio          | teraz              | poprzednio                  | teraz              |
|                                         |                         |                           |                                    |               |                   | w latach 2009-2011                                                                         | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011  | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011          | w latach 2015-2018 |
| 1                                       | PLH120001               | Ostoja Babiogórska        | małopolskie, Beskid Żywiecki       | 457           | Babia Góra        | FV                                                                                         | <b>FV</b>          | FV                 | <b>FV</b>          | FV                  | <b>FV</b>          | FV                          | <b>FV</b>          |
| 2                                       | PLC120001               | Tatry                     | małopolskie, Tatry Zachodnie       | 458           | Dolina Goryczkowa | FV                                                                                         | <b>FV</b>          | FV                 | <b>FV</b>          | FV                  | <b>FV</b>          | FV                          | <b>FV</b>          |
| 3                                       | PLC120001               | Tatry                     | małopolskie, Tatry Zachodnie       | 470           | Kondracka Kopa    | FV                                                                                         | <b>FV</b>          | FV                 | <b>FV</b>          | FV                  | <b>FV</b>          | FV                          | <b>FV</b>          |
| Suma poszczególnych ocen stanowisk      |                         |                           |                                    |               | <b>FV</b>         | 3                                                                                          | <b>3</b>           | 3                  | <b>3</b>           | 3                   | <b>3</b>           | 3                           | <b>3</b>           |
|                                         |                         |                           |                                    |               | <b>U1</b>         | -                                                                                          | -                  | -                  | -                  | -                   | -                  | -                           | -                  |
|                                         |                         |                           |                                    |               | <b>U2</b>         | -                                                                                          | -                  | -                  | -                  | -                   | -                  | -                           | -                  |
|                                         |                         |                           |                                    |               | <b>XX</b>         | -                                                                                          | -                  | -                  | -                  | -                   | -                  | -                           | -                  |
| RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen |                         |                           |                                    |               |                   | 3/3                                                                                        | <b>3/3</b>         | 3/3                | <b>3/3</b>         | 3/3                 | <b>3/3</b>         | 3/3                         | <b>3/3</b>         |
| UWAGI: Brak                             |                         |                           |                                    |               |                   |                                                                                            |                    |                    |                    |                     |                    |                             |                    |

Tab. 4. Aktualne oddziaływania łącznie - **dane ogólne** - na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| KOD                                                                                                                                                         | AKTUALNE<br>ODDZIAŁYWA<br>NIE                   | Uszczegółowienie -<br>wytlumaczenie na<br>czym ono polega | Liczba<br>stanowisk<br>z danym<br>oddziaływa<br>niem - razem<br>poprzednio<br>2009-2011 | Liczba<br>stanowisk<br>z danym<br>oddziaływa<br>niem<br>- razem<br>teraz 2015-2018 | Liczba stanowisk gatunku widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i><br>z danym oddziaływaniem i intensywnością |     |     |                         |     |     |                         |     |     |                         |     |     |                         |     |     |                         |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|
|                                                                                                                                                             |                                                 |                                                           |                                                                                         |                                                                                    | Wpływ<br>pozytywny<br>+                                                                                           |     |     | Wpływ<br>neutralny<br>0 |     |     | Wpływ<br>negatywny<br>- |     |     | Wpływ<br>pozytywny<br>+ |     |     | Wpływ<br>neutralny<br>0 |     |     | Wpływ<br>negatywny<br>- |     |     |
|                                                                                                                                                             |                                                 |                                                           |                                                                                         |                                                                                    | Poprzednio 2009-2011                                                                                              |     |     |                         |     |     |                         |     |     | Teraz 2015 -2018        |     |     |                         |     |     |                         |     |     |
|                                                                                                                                                             |                                                 |                                                           |                                                                                         |                                                                                    | A                                                                                                                 | B   | C   | A                       | B   | C   | A                       | B   | C   | A                       | B   | C   | A                       | B   | C   | A                       | B   | C   |
| G01.04                                                                                                                                                      | Turystyka górską,<br>wspinaczka,<br>speleologia | -                                                         | 1/3                                                                                     | 0/3                                                                                | -                                                                                                                 | -   | -   | -                       | 1   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   |     |
| G02.02                                                                                                                                                      | Kompleksy<br>narciarskie                        | przycinanie<br>kosodrzewiny                               | 0/3                                                                                     | 1/3                                                                                | -                                                                                                                 | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | 1   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   |     |
|                                                                                                                                                             |                                                 | ubijanie śniegu z<br>użyciem ratraków                     | 1/3                                                                                     | 1/3                                                                                | -                                                                                                                 | -   | -   | -                       | -   | -   | 1                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | 1                       | -   |     |
| K01                                                                                                                                                         | abiotyczne (powolne)<br>procesy naturalne       | -                                                         | 2/3                                                                                     | 0/3                                                                                | -                                                                                                                 | -   | -   | -                       | -   | -   | 1                       | 1   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   |     |
| L05                                                                                                                                                         | zapadnięcie się<br>terenu, osuwisko             | -                                                         | 0/3                                                                                     | 1/3                                                                                | -                                                                                                                 | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | 1   | -                       | -   | -   | -                       | -   |     |
| Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk                         |                                                 |                                                           |                                                                                         |                                                                                    | 0/3                                                                                                               | 0/3 | 0/3 | 0/3                     | 1/3 | 0/3 | 1/3                     | 2/3 | 0/3 | 0/3                     | 0/3 | 2/3 | 0/3                     | 0/3 | 0/3 | 0/3                     | 1/3 | 0/3 |
| Liczba wystąpień oddziaływań o określonym wpływie i intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności |                                                 |                                                           |                                                                                         |                                                                                    | 0/0                                                                                                               | 0/0 | 0/0 | 0/0                     | 1/1 | 0/0 | 1/1                     | 2/2 | 0/0 | 0/0                     | 0/0 | 2/2 | 0/0                     | 0/0 | 0/0 | 0/0                     | 1/1 | 0/0 |

Tab.4.A. Zmiany<sup>1)</sup> aktualnych oddziaływań łącznie na stanowiskach, na których powtarzano badania w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| KOD                                                                                                           | AKTUALNE<br>ODDZIAŁYWANIE                    | Uszczegółowienie -<br>wytlumaczenie na czym ono<br>polega | Liczba stanowisk<br>gatunku widlicz<br>alpejski<br><i>Diphasiastrum<br/>alpinum</i><br>z danym<br>oddziaływaniem<br>razem | Liczba stanowisk<br>na których<br>nie nastąpiły<br>zmiany | Liczba stanowisk,<br>na których nastąpiła<br>poprawa↑,<br>w tym<br>w intensywności | Liczba stanowisk, na<br>których nastąpiło<br>pogorszenie↓,<br>w tym<br>w intensywności |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04                                                                                                        | Turystyka górską,<br>wspinaczka, speleologia | -                                                         | 1/3                                                                                                                       | -                                                         | 1                                                                                  | -                                                                                      |
| G02.02                                                                                                        | Kompleksy narciarskie                        | przycinanie kosodrzewiny                                  | 1/3                                                                                                                       | -                                                         | 1                                                                                  | -                                                                                      |
|                                                                                                               |                                              | ubijanie śniegu z użyciem ratraków                        | 1/3                                                                                                                       | -                                                         | -                                                                                  | 1                                                                                      |
| K01                                                                                                           | abiotyczne (powolne)<br>procesy naturalne    | -                                                         | 2/3                                                                                                                       | -                                                         | 2                                                                                  | -                                                                                      |
| L05                                                                                                           | zapadnięcie się terenu,<br>osuwisko          | -                                                         | 1/3                                                                                                                       | -                                                         | 1                                                                                  | -                                                                                      |
| <b>Podsumowanie zmian:</b> na wszystkich stanowiskach odnotowano zmiany kierunku i intensywności oddziaływań. |                                              |                                                           |                                                                                                                           |                                                           |                                                                                    |                                                                                        |

<sup>1)</sup> przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

## STAN I ZMIANY W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH AKTUALNYCH ODDZIAŁYWAŃ DLA GATUNKU NA STANOWISKACH

### Podsumowanie:

**G01.04 turystyka górską, wspinaczka, speleologia** – w cyklu 2009-2011 stwierdzano średni wpływ neutralny na jednym stanowisku (Babia Góra), obecnie oddziaływania nie stwierdzono.

**G02.02 kompleksy narciarskie** – w cyklu 2009-2011 oddziaływanie stwierdzono na jednym stanowisku (Dolina Goryczkowa) z negatywnym wpływem i średnim natężeniem. Obecnie na tym stanowisku (Dolina Goryczkowa) zauważono że oddziaływanie „kompleksy narciarskie” działa niejednokierunkowo. Przycinanie krzewów kosodrzewiny w śladzie trasy zjazdowej oddziałuje dodatnio na rozwój widlicza alpejskiego, natomiast praca urządzeń mechanicznych przygotowujących trasę (ratraki) ma oddziaływanie negatywne.

**K01 abiotyczne (powolne) procesy neutralne** – w poprzednich badaniach wykazywano oddziaływanie „inne procesy naturalne”, na dwóch stanowiskach (Babia Góra, Kondracka Kopa), bez komentarzy. W sprawozdaniach z badań w cyklu 2015-2018 oddziaływanie usunięto z uwagi na jego zbytnią ogólnikowość.

**L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko** – oddziaływanie o wpływie pozytywnym na zachowanie populacji widlicza alpejskiego w roku 2016 wykazano na stanowisku Kondracka Kopa. Argumentuje się, że poprzez powiększanie się powierzchni odsłoneń gleby wzrasta ilość potencjalnych miejsc osiedlania się/ rozrastania kęp gatunku.

### Komentarz:

Nie wiadomo czy stwierdzone w roku 2016 oddziaływania jako „nowe” w przeszłości (w roku 2010) nie występowały, czy tylko nie były dostrzegane. Prawdopodobnie ruchy masowe podłoża (osuwiska), w przeszłości zostały zaklasyfikowane jako „inne procesy naturalne”.

Tab.5. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne - łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| KOD                                                                                                                               | ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI     | Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega | Liczba stanowisk gatunku widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> z danym zagrożeniem |                    | Liczba stanowisk gatunku widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> z daną intensywnością zagrożenia |                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                                                                                                                   |                                           |                                               |                                                                                            |                    | Intensywność zagrożenia                                                                                 |                    |                    |                    |                    |                    |
|                                                                                                                                   |                                           |                                               |                                                                                            |                    | A                                                                                                       |                    | B                  |                    | C                  |                    |
|                                                                                                                                   |                                           |                                               | poprzednio                                                                                 | teraz              | poprzednio                                                                                              | teraz              | poprzednio         | teraz              | poprzednio         | teraz              |
|                                                                                                                                   |                                           |                                               | w latach 2009-2011                                                                         | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011                                                                                      | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 |
| G01.04                                                                                                                            | Turystyka górską, wspinaczka, speleologia | -                                             | 1/3                                                                                        | 0/3                | -                                                                                                       | -                  | 1                  | -                  | -                  | -                  |
| G02.02                                                                                                                            | Kompleksy narciarskie                     | -                                             | 1/3                                                                                        | 1/3                | -                                                                                                       | -                  | 1                  | 1                  | -                  | -                  |
| K01                                                                                                                               | Abiotyczne (powolne) procesy naturalne    | -                                             | 2/3                                                                                        | 0/3                | 1                                                                                                       | -                  | 1                  | -                  | -                  | -                  |
| K02.01                                                                                                                            | Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)      | -                                             | 1/3                                                                                        | 1/3                | 1                                                                                                       | -                  | -                  | -                  | -                  | 1                  |
| L05                                                                                                                               | Zapadnięcie się terenu, osuwisko          | -                                             | 0/3                                                                                        | 1/3                | -                                                                                                       | -                  | -                  | -                  | -                  | 1                  |
| Liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych stanowisk            |                                           |                                               |                                                                                            |                    | 2/3                                                                                                     | 0/3                | 3/3                | 1/3                | 0/3                | 2/3                |
| Liczba wystąpień zagrożeń o określonej intensywności /liczba stanowisk, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności |                                           |                                               |                                                                                            |                    | 2/2                                                                                                     | 0/0                | 3/3                | 1/1                | 0/0                | 2/2                |

Tab.5.A. Zmiany<sup>1)</sup> przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| KOD                                                                                                                      | ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI     | Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega | Liczba stanowisk gatunku widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> - razem | Liczba stanowisk na których nie nastąpiły zmiany - | Liczba stanowisk, na których nastąpiła poprawa <sup>↑</sup> , w tym zmniejszenie intensywności | Liczba stanowisk, na których nastąpiło pogorszenie <sup>↓</sup> , w tym zwiększenie intensywności |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04                                                                                                                   | Turystyka górską, wspinaczka, speleologia | -                                                   | 1/3                                                                            | -                                                  | 1                                                                                              | -                                                                                                 |
| G02.02                                                                                                                   | Kompleksy narciarskie                     | -                                                   | 1/3                                                                            | 1                                                  | -                                                                                              | -                                                                                                 |
| K01                                                                                                                      | abiotyczne (powolne) procesy naturalne    | -                                                   | 2/3                                                                            | -                                                  | 2                                                                                              | -                                                                                                 |
| K02.01                                                                                                                   | zmiana składu gatunkowego (sukcesja)      | -                                                   | 1/3                                                                            | -                                                  | 1                                                                                              | -                                                                                                 |
| L05                                                                                                                      | zapadnięcie się terenu, osuwisko          | -                                                   | 1/3                                                                            | -                                                  | -                                                                                              | 1                                                                                                 |
| Suma stanowisk (podsumowanie zmian): zagrożenie K01 nie występuje w nowym raporcie (patrz tekst) stąd wykazana „poprawa” |                                           |                                                     |                                                                                |                                                    |                                                                                                |                                                                                                   |

<sup>1)</sup> przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

## STAN I ZMIANY W CZASIE W ZAKRESIE I INTENSYWNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA GATUNKU NA STANOWISKACH

### Podsumowanie:

**G01.04 turystyka górską, wspinaczka, speleologia** – w cyklu 2009-2011 stwierdzano średni wpływ neutralny na jednym stanowisku (Babia Góra), obecnie zagrożenia nie stwierdzono.

**G02.02 kompleksy narciarskie** – w cyklu 2009-2011 zagrożenie stwierdzono na jednym stanowisku (Dolina Goryczkowa) z negatywnym wpływem i średnim natężeniem. Obecnie potwierdzono zagrożenie z poprzednią intensywnością.

**K01 abiotyczne (powolne) procesy neutralne** – w poprzednich badaniach wykazywano zagrożenie „inne procesy naturalne”, na dwóch stanowiskach (Babia Góra, Kondracka Kopa), ale w sprawozdaniach nie dodano o jakim charakterze są te procesy. W sprawozdaniach z badań w cyklu 2015-2018 usunięte jako zbyt ogólnikowe.

**K02.01 zmian składu gatunkowego (sukcesja)** – w poprzednim cyklu zagrożenie wykazywane z intensywnością dużą, a obecnie małą, na jednym stanowisku (Dolina Goryczkowa).

**L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko** – zagrożenie o małej intensywności wystąpić może na stanowisku Kondracka Kopa. Według oceny ekspertów na powierzchni monitoringowej może dojść do powstania osunięć większych mas ziemi, co z kolei może doprowadzić do zniszczenia części, a nawet całości osobników widlicza alpejskiego.

**Komentarz:**

Porównując obecne obserwacje z wykonanymi w poprzednim cyklu monitoringu, zauważyć można zmniejszenie się liczby prognozowanych zagrożeń (z 4 na 3 rodzaje). Prognozuje się, że natężenie sukcesji (K02.01 zmiana składu gatunkowego, sukcesja) będzie wyraźnie mniejsze niż prognozowano wcześniej.

**III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000**

Tab.6. Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| Nazwa parametru/<br>Stan ochrony | Nazwa wskaźnika/<br>Nazwa parametru  | OCENA stanu gatunku widlicza alpejskiego <i>Diphasiastrum alpinum</i> na obszarach Natura 2000 |                    |                    |                    |                    |                    | Suma obszarów      |                    |
|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                  |                                      | Liczba obszarów z daną oceną:                                                                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|                                  |                                      | FV                                                                                             |                    | U1                 |                    | U2                 |                    |                    |                    |
|                                  |                                      | poprzednio                                                                                     | teraz              | poprzednio         | teraz              | poprzednio         | teraz              | poprzednio         | teraz              |
|                                  |                                      | w latach 2009-2011                                                                             | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 |
| Populacja                        | Liczba kęp <sup>1)</sup>             | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
|                                  | Liczba kęp z kłosami zarodnikowymi   | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
|                                  | Stan zdrowotny                       | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
|                                  | Parametr Populacja                   | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
| Siedlisko gatunku                | Powierzchnia potencjalnego siedliska | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
|                                  | Powierzchnia zajętego siedliska      | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
|                                  | Zwarcie krzewów                      | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
|                                  | Wysokość runi                        | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
|                                  | Gatunki ekspansywne                  | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
|                                  | Gatunki obce, inwazyjne              | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
|                                  | Parametr Siedlisko gatunku           | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
| Perspektywy ochrony              |                                      | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |
| STAN OCHRONY                     |                                      | 2                                                                                              | 2                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 2                  | 2                  |



| Nazwa parametru/<br>Stan ochrony | Nazwa wskaźnika/<br>Nazwa parametru | OCENA stanu gatunku widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> na obszarach Natura 2000 |                    |                    |                    |                    |                    | Suma obszarów      |                    |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                  |                                     | Liczba obszarów z daną oceną:                                                              |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|                                  |                                     | FV                                                                                         |                    | U1                 |                    | U2                 |                    |                    |                    |
|                                  |                                     | poprzednio                                                                                 | teraz              | poprzednio         | teraz              | poprzednio         | teraz              | poprzednio         | teraz              |
|                                  |                                     | w latach 2009-2011                                                                         | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2015 | w latach 2015-2018 |
| (Ocena ogólna)                   |                                     |                                                                                            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |

<sup>1)</sup>podkreślenie oznacza wskaźnik kardynalny

Tab.6.A. Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników na obszarach Natura 2000, w których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

W obszarach, w których powtarzano badania nie nastąpiły zmiany oceny stanu ochrony i parametrów

## OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

### III.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym alpejskim

#### 1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na obszarach Natura 2000

- **Liczba kęp** : zarówno poprzednio, jak i obecnie wskaźnik został oceniony na obu obszarach jako właściwy (**FV**). Na stanowisku zlokalizowanym w Ostoi Babiogórskiej (Babia Góra) oraz na stanowisku Kondracka Kopa (obszar Tatry) należy uznać, że liczba kęp jest stała. Na drugim tatrzańskim stanowisku (Dolina Goryczkowa) od momentu poprzedniej wizytacji stanowiska nastąpił istotny przyrost liczby skupień pędów gatunku.

- **Liczba kęp z kłosami zarodkowymi**: w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**) na obu obszarach Natura 2000. Na stanowisku w obszarze Ostoja Babiogórska wartość wskaźnika nie zmieniła się. Na stanowisku Kondracka Kopa w obszarze Tatry liczba kęp w roku 2016 wyraźnie była mniejsza niż w roku 2010 (odpowiednio 26 i 43), natomiast na drugim tam monitorowanym (Dolina Goryczkowa) zastano sytuację odwrotną; w roku 2016 liczba kęp z kłosami zarodkowymi była wyraźnie większa niż w roku 2010 (odpowiednio 25 i 16).

- **Stan zdrowotny**: w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Zarówno teraz, jak i poprzednio nie zaobserwowano żadnych oznak chorobowych na obu obszarach.

## 2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na obszarach Natura 2000

- **Powierzchnia potencjalnego siedliska:** zarówno poprzednio, jak i obecnie wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Powierzchnia potencjalnego siedliska nie uległa żadnym zmianom i jest wielokrotnie większa od powierzchni zajętej przez monitorowany gatunek na stanowiskach na obu obszarach.
- **Powierzchnia zajętego siedliska:** zarówno poprzednio, jak i obecnie dla obu obszarów Natura 2000 wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Z wykonanych badań wynika, że powierzchnia zajętego siedliska na obu obszarach Natura 2000 podlega pewnym zmianom. Nie wiadomo, czy są to tendencje trwałe czy jedynie fluktuacje.
- **Zwarcie krzewów:** w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Na stanowiskach w obszarze Tatry brak było krzewów (Dolina Goryczkowa, Kondracka Kopa), natomiast w obszarze Ostoja Babiogórska stwierdzano pojedyncze okazy *Pinus mugo* i *Picea abies*.
- **Wysokość runi:** zarówno poprzednio, jak i obecnie wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**), a mierzone wartości nie uległy istotnym zmianom na stanowiskach zlokalizowanych w obu obszarach Natura 2000.
- **Gatunki ekspansywne:** w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Obecnie, podobnie jak w czasie poprzedniego cyklu badań, nie zaobserwowano gatunków wykazujących cechy ekspansywne na żadnym z badanych stanowisk w obu obszarach Natura 2000.
- **Gatunki obce, inwazyjne:** w obu cyklach wskaźnik został oceniony jako właściwy (**FV**). Obecnie, podobnie jak w czasie poprzedniego cyklu badań, nie zaobserwowano żadnych gatunków obcego pochodzenia na żadnym z badanych stanowisk w obu obszarach Natura 2000.

## III.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym alpejskim na obszarach Natura 2000

### 1. Stan i zmiany w czasie parametru populacja na obszarach Natura 2000

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan populacji na obu obszarach został oceniony jako właściwy (**FV**). Wszystkie wskaźniki również oceniono jako prawidłowe (FV), a ich wartości nie uległy istotnym zmianom.

### 2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisko gatunku na obszarach Natura 2000

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan siedlisk widlicza alpejskiego na obu obszarach został oceniony jako właściwy (**FV**). Wszystkie wskaźniki również oceniono jako prawidłowe (FV), a ich wartości nie uległy żadnym zmianom. Świadczy to o dużej stabilności siedliska.

### 3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektywy ochrony gatunku na obszarach Natura 2000

Zarówno poprzednio, jak i obecnie parametr perspektywy ochrony został oceniony jako właściwy (**FV**). Oba obszary w całości znajdują się na terenach parków narodowych, Babiogórskiego PN i Tatrzańskiego PN.

### 4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na obszarach Natura 2000

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan ochrony widlicza alpejskiego na obu obszarach został oceniony jako właściwy (**FV**). Na ocenę tę złożył się zarówno dobry stan populacji, jak i bardzo dobry stan siedlisk i perspektyw ochrony stanowisk monitorowanych w obu obszarach.

### III.B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

Tab.7. Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| Lp.                                     | Kod obszaru Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000 | Województwo ew. kraina geograficzna | Oceny gatunku widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000 |                    |                    |                    |                     |                    |                             |                    |
|-----------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|
|                                         |                         |                           |                                     | Populacja                                                                                           |                    | Siedlisko gatunku  |                    | Perspektywy ochrony |                    | Stan ochrony (ocena ogólna) |                    |
|                                         |                         |                           |                                     | poprzednio                                                                                          | teraz              | poprzednio         | teraz              | poprzednio          | teraz              | poprzednio                  | teraz              |
|                                         |                         |                           |                                     | w latach 2009-2011                                                                                  | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011  | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011          | w latach 2015-2018 |
| 1                                       | PLH120001               | Ostoja Babiogórska        | małopolskie<br>Beskid Żywiecki      | FV                                                                                                  | FV                 | FV                 | FV                 | FV                  | FV                 | FV                          | FV                 |
| 2                                       | PLC120001               | Tatry                     | małopolskie, Tatry Zachodnie        | FV                                                                                                  | FV                 | FV                 | FV                 | FV                  | FV                 | FV                          | FV                 |
| Suma obszarów z danymi ocenami          |                         |                           |                                     | FV                                                                                                  | 2                  | 2                  | 2                  | 2                   | 2                  | 2                           | 2                  |
|                                         |                         |                           |                                     | U1                                                                                                  | -                  | -                  | -                  | -                   | -                  | -                           | -                  |
|                                         |                         |                           |                                     | U2                                                                                                  | -                  | -                  | -                  | -                   | -                  | -                           | -                  |
|                                         |                         |                           |                                     | XX                                                                                                  | -                  | -                  | -                  | -                   | -                  | -                           | -                  |
| RAZEM liczba ocenianych obszarów / ocen |                         |                           |                                     | 2/2                                                                                                 | 2/2                | 2/2                | 2/2                | 2/2                 | 2/2                | 2/2                         | 2/2                |
| UWAGI: Brak.                            |                         |                           |                                     |                                                                                                     |                    |                    |                    |                     |                    |                             |                    |

Tab.8. Aktualne oddziaływania - **dane ogólne** - łącznie na badanych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – *stan badań na koniec 2016 r.*

| KOD                                                                                                                                                        | AKTUALNE<br>ODDZIAŁYWANIE                    | Uszczegółowienie<br>- wytłumaczenie<br>na czym ono<br>polega | Liczba<br>obszarów<br>z danym<br>oddziaływa-<br>niem - razem<br>poprzednio<br>2009-2011 | Liczba<br>obszarów<br>z danym<br>oddziaływa-<br>niem - razem<br>teraz 2015-<br>2018 | Liczba obszarów Natura 2000 z danym wpływem i intensywnością<br>oddziaływania na gatunek <i>widlicz alpejski</i> <i>Diphasastrum alpinum</i> |     |     |                         |     |     |                         |     |     |                         |     |     |                         |     |     |                         |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|
|                                                                                                                                                            |                                              |                                                              |                                                                                         |                                                                                     | Wpływ<br>pozytywny<br>+                                                                                                                      |     |     | Wpływ<br>neutralny<br>0 |     |     | Wpływ<br>negatywny<br>- |     |     | Wpływ<br>pozytywny<br>+ |     |     | Wpływ<br>neutralny<br>0 |     |     | Wpływ<br>negatywny<br>- |     |     |
|                                                                                                                                                            |                                              |                                                              |                                                                                         |                                                                                     | Poprzednio 2009-2011                                                                                                                         |     |     |                         |     |     |                         |     |     | Teraz 2015 -2018        |     |     |                         |     |     |                         |     |     |
|                                                                                                                                                            |                                              |                                                              |                                                                                         |                                                                                     | A                                                                                                                                            | B   | C   | A                       | B   | C   | A                       | B   | C   | A                       | B   | C   | A                       | B   | C   | A                       | B   | C   |
| G01.04                                                                                                                                                     | Turystyka górską,<br>wspinaczka, speleologia | -                                                            | 1/2                                                                                     | 0/2                                                                                 | -                                                                                                                                            | -   | -   | -                       | 1   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   |     |
| G02.02                                                                                                                                                     | Kompleksy narciarskie                        | przycinanie<br>kosodrzewiny                                  | 0/2                                                                                     | 1/2                                                                                 | -                                                                                                                                            | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | 1   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   |     |
|                                                                                                                                                            |                                              | ubijanie śniegu z<br>użyciem ratraków                        | 1/2                                                                                     | 1/2                                                                                 | -                                                                                                                                            | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | 1   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | 1                       | -   |     |
| K01                                                                                                                                                        | Abiotyczne (powolne)<br>procesy naturalne    | -                                                            | 2/2                                                                                     | 0/2                                                                                 | -                                                                                                                                            | -   | -   | -                       | -   | -   | 1                       | 1   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   |     |
| L05                                                                                                                                                        | Zapadnięcie się terenu,<br>osuwisko          | -                                                            | 0/2                                                                                     | 1/2                                                                                 | -                                                                                                                                            | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | -   | -                       | -   | 1   | -                       | -   | -   | -                       | -   |     |
| Liczba obszarów, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności/liczba wszystkich monitorowanych obszarów                          |                                              |                                                              |                                                                                         |                                                                                     | 0/2                                                                                                                                          | 0/2 | 0/2 | 0/2                     | 1/2 | 0/2 | 1/2                     | 2/2 | 0/2 | 0/2                     | 0/2 | 2/2 | 0/2                     | 0/2 | 0/2 | 0/2                     | 1/2 | 0/2 |
| Liczba wystąpień oddziaływań o określonym wpływie i intensywności /liczba obszarów, na których zdiagnozowano oddziaływania o danym wpływie i intensywności |                                              |                                                              |                                                                                         |                                                                                     | 0/0                                                                                                                                          | 0/0 | 0/0 | 0/0                     | 1/1 | 0/0 | 1/1                     | 2/2 | 0/0 | 0/0                     | 0/0 | 2/2 | 0/0                     | 0/0 | 0/0 | 0/0                     | 1/1 | 0/0 |

Tab. 8A. Zmiany aktualnych oddziaływań łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| KOD                                                                                                    | AKTUALNE<br>ODDZIAŁYWANIE                    | Uszczegółowienie -<br>wy tłumaczenie na czym<br>ono polega | Liczba ocenianych<br>obszarów Natura<br>2000 z gatunkiem<br>widlicz alpejski<br><i>Diphasiastrum<br/>alpinum</i> razem | Liczba<br>obszarów<br>Natura 2000,<br>na których<br>nie nastąpiły<br>zmiany | Liczba obszarów<br>Natura 2000,<br>na których nastąpiła<br>poprawa↑,<br>w tym<br>w intensywności | Liczba obszarów<br>Natura 2000, na<br>których nastąpiło<br>pogorszenie↓,<br>w tym<br>w intensywności |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04                                                                                                 | Turystyka górska,<br>wspinaczka, speleologia | -                                                          | 1/2                                                                                                                    | -                                                                           | 1                                                                                                | -                                                                                                    |
| G02.02                                                                                                 | Kompleksy narciarskie                        | przycinanie kosodrzewiny                                   | 1/2                                                                                                                    | -                                                                           | 1                                                                                                | -                                                                                                    |
|                                                                                                        |                                              | ubijanie śniegu z użyciem<br>ratraków                      | 1/2                                                                                                                    | -                                                                           | -                                                                                                | 1                                                                                                    |
| K01                                                                                                    | Abiotyczne (powolne)<br>procesy naturalne    | -                                                          | 2/2                                                                                                                    | -                                                                           | 2                                                                                                | -                                                                                                    |
| L05                                                                                                    | Zapadnięcie się terenu,<br>osuwisko          | -                                                          | 1/2                                                                                                                    | -                                                                           | 1                                                                                                | -                                                                                                    |
| Podsumowanie zmian: na wszystkich stanowiskach odnotowano zmiany kierunku i intensywności oddziaływań. |                                              |                                                            |                                                                                                                        |                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                      |

## STAN I ZMIANY W CZASIE POSZCZEGÓLNYCH AKTUALNYCH ODDZIAŁYWAŃ DLA GATUNKU NA OBSZARACH NATURA 2000

### Podsumowanie:

**G01.04 turystyka górska, wspinaczka, speleologia** – w cyklu 2009-2011 stwierdzano średni wpływ neutralny na stanowisku w Ostoi Babiogórskiej, obecnie oddziaływania nie stwierdzono.

**G02.02 kompleksy narciarskie** – w cyklu 2009-2011 oddziaływanie stwierdzono w jednym obszarze Natura 2000 (Tatry) i jednym stanowisku (Dolina Goryczkowa) z negatywnym wpływem i średnim natężeniem. Obecnie zaobserwowano, że przycinanie krzewów kosodrzewiny w śladzie trasy zjazdowej oddziałuje dodatnio na rozwój widlicza alpejskiego, natomiast praca urządzeń mechanicznych przygotowujących trasę (ratraki) ma oddziaływanie negatywne.

**K01 abiotyczne (powolne) procesy neutralne** – w poprzednich badaniach wykazywano oddziaływanie „inne procesy naturalne”, w dwóch obszarach (Ostoja Babiogórska, Tatry) i dwóch stanowiskach (Babia Góra, Kondracka Kopa), bez komentarzy. W sprawozdaniach z badań w cyklu 2015-2018 oddziaływanie usunięto z uwagi na jego zbyt ogólnikowość.

**L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko** – oddziaływanie o wpływie pozytywnym na zachowanie populacji widlicza alpejskiego wykazano w roku 2016 na stanowisku Kondracka Kopa. Argumentuje się, że poprzez powiększanie się powierzchni odsłoneń gleby wzrasta ilość potencjalnych miejsc osiedlania się/ rozrastania kęp gatunku.

### Komentarz:

Nie wiemy czy stwierdzone w roku 2016 oddziaływania jako „nowe” w przeszłości (w roku 2010) nie występowały, czy tylko nie były dostrzegane.

Tab. 9. Przewidywane zagrożenia - dane ogólne tj. łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku *widlicz alpejski* *Diphasiastrum alpinum* – monitoring skończony – stan badań na koniec 2016 r.

| KOD                                                                                                                              | ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI     | Uszczegółowienie wytłumaczenie na czym polega | Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> z danym zagrożeniem |                    | Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> z daną intensywnością zagrożenia |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                                                                                                                  |                                           |                                               |                                                                                                           |                    | Intensywność z zagrożenia                                                                                              |                    |                    |                    |                    |                    |
|                                                                                                                                  |                                           |                                               | A                                                                                                         |                    | B                                                                                                                      |                    | C                  |                    |                    |                    |
|                                                                                                                                  |                                           |                                               | poprzednio                                                                                                | teraz              | poprzednio                                                                                                             | teraz              | poprzednio         | teraz              | poprzednio         | teraz              |
|                                                                                                                                  |                                           |                                               | w latach 2009-2011                                                                                        | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011                                                                                                     | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 | w latach 2009-2011 | w latach 2015-2018 |
| G01.04                                                                                                                           | Turystyka górską, wspinaczka, speleologia | -                                             | 1/2                                                                                                       | 0/2                | -                                                                                                                      | -                  | 1                  | -                  | -                  | -                  |
| G02.02                                                                                                                           | Kompleksy narciarskie                     | -                                             | 1/2                                                                                                       | 1/2                | -                                                                                                                      | -                  | 1                  | 1                  | -                  | -                  |
| K01                                                                                                                              | Abiotyczne (powolne) procesy naturalne    | -                                             | 2/2                                                                                                       | 0/2                | 1                                                                                                                      | -                  | 1                  | -                  | -                  | -                  |
| K02.01                                                                                                                           | Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)      | -                                             | 1/2                                                                                                       | 1/2                | 1                                                                                                                      | -                  | -                  | -                  | -                  | 1                  |
| L05                                                                                                                              | Zapadnięcie się terenu, osuwisko          | -                                             | 0/2                                                                                                       | 1/2                | -                                                                                                                      | -                  | -                  | -                  | -                  | 1                  |
| Liczba obszarów, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności/liczba wszystkich monitorowanych obszarów             |                                           |                                               |                                                                                                           |                    | 2/2                                                                                                                    | 0/2                | 2/2                | 1/2                | 0/2                | 1/2                |
| Liczba wystąpień zagrożeń o określonej intensywności /liczba obszarów, na których zdiagnozowano zagrożenia o danej intensywności |                                           |                                               |                                                                                                           |                    | 2/2                                                                                                                    | 0/0                | 3/2                | 1/1                | 0/0                | 2/2                |



Tab.9.A. Zmiany<sup>1)</sup> przewidywanych zagrożeń łącznie na tych samych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim pomiędzy różnymi okresami badawczymi dla gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| KOD                                                                                                                     | ZAGROŻENIE PRZEWIDYWANE W PRZYSZŁOŚCI     | Uszczegółowienie - wytłumaczenie na czym ono polega | Liczba ocenianych obszarów Natura 2000 z gatunkiem widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> razem | Liczba obszarów Natura 2000, na których nie nastąpiły zmiany | Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiła poprawa <sup>↑</sup> , w tym w intensywności | Liczba obszarów Natura 2000, na których nastąpiło pogorszenie <sup>↓</sup> , w tym w intensywności |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04                                                                                                                  | Turystyka górską, wspinaczka, speleologia | -                                                   | 1/2                                                                                                    | -                                                            | 1                                                                                              | -                                                                                                  |
| G02.02                                                                                                                  | Kompleksy narciarskie                     | -                                                   | 1/2                                                                                                    | 1                                                            | -                                                                                              | -                                                                                                  |
| K01                                                                                                                     | Abiotyczne (powolne) procesy naturalne    | -                                                   | 2/2                                                                                                    | -                                                            | 2                                                                                              | -                                                                                                  |
| K02.01                                                                                                                  | Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)      | -                                                   | 1/2                                                                                                    | -                                                            | 1                                                                                              | -                                                                                                  |
| L05                                                                                                                     | Zapadnięcie się terenu, osuwisko          | -                                                   | 1/2                                                                                                    | -                                                            | -                                                                                              | 1                                                                                                  |
| Suma obszarów (podsumowanie zmian): zagrożenie K01 nie występuje w nowym raporcie (patrz tekst) stąd wykazana „poprawa” |                                           |                                                     |                                                                                                        |                                                              |                                                                                                |                                                                                                    |

<sup>1)</sup> przy uwzględnieniu wszystkich okresów badawczych

## STAN I ZMIANY W CZASIE W ZAKRESIE I INTENSYWNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA GATUNKU NA OBSZARACH NATURA 2000

### Podsumowanie:

**G01.04 turystyka górską, wspinaczka, speleologia** – w cyklu 2009-2011 stwierdzano średni wpływ neutralny w jednym obszarze (Ostoja Babiogórska) na jednym stanowisku (Babia Góra), obecnie zagrożenia nie stwierdzono.

**G02.02 kompleksy narciarskie** – w cyklu 2009-2011 zagrożenie stwierdzono w obszarze Tatry na stanowisku Dolina Goryczkowa, z negatywnym wpływem i średnim natężeniem. Obecnie potwierdzono zagrożenie z poprzednią intensywnością.

**K01 abiotyczne (powolne) procesy neutralne** – w poprzednich badaniach wykazywano zagrożenie „inne procesy naturalne”, w obu obszarach Natura 2000, na dwóch stanowiskach (Babia Góra, Kondracka Kopa), ale w sprawozdaniach nie dodano o jakim charakterze są te procesy. W sprawozdaniach z badań w cyklu 2015-2018 usunięte jako zbyt ogólnikowe.

**K02.01 zmian składu gatunkowego (sukcesja)** – w poprzednim cyklu zagrożenie wykazywane z intensywnością dużą, a obecnie małą, w obszarze Tatry, na jednym stanowisku (Dolina Goryczkowa).

**L05 zapadnięcie się terenu, osuwisko** – zagrożenie o małej intensywności w przyszłości może występować w obszarze Tatry na stanowisku Kondracka Kopa. Według oceny ekspertów na tym stanowisku może dojść do powstania osunięć większych mas ziemi, co z kolei może doprowadzić do zniszczenia części, a nawet całości osobników widlicza alpejskiego.

**Komentarz:**

Porównując obecne obserwacje z wykonanymi w poprzednim cyklu monitoringu, zauważyć można zmniejszenie się liczby prognozowanych zagrożeń (z 4 na 3 rodzaje). Prognozuje się że natężenie zagrożenia K02.01 *zmiana składu gatunkowego (sukcesja)* w obszarze Natura 2000 Tatry będzie wyraźnie mniejsze niż prognozowano wcześniej we wnioskach z monitoringu w latach 2009-2011.

### **3. Wyniki monitoringu widlicza alpejskiego *Diphasiastrium alpinum* w regionie kontynentalnym**

W regionie kontynentalnym nie prowadzono monitoringu ze względu na brak zidentyfikowanych stanowisk gatunku.

## 4. Wyniki monitoringu widlicza alpejskiego *Diphasiastrum alpinum* cała Polska

### podsumowanie

#### IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Tab. 10. Lista gatunków obcych inwazyjnych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.  
Na badanych stanowiskach nie stwierdzono obecności gatunków obcych inwazyjnych.

Tabela 10.A. Porównanie stwierdzonych gatunków obcych inwazyjnych na stanowiskach gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* z poprzednimi latami

Zarówno w poprzednim cyklu badań, jak i w obecnym nie stwierdzono obcych gatunków inwazyjnych.

#### PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH INWAZYJNYCH

Zarówno w poprzednim cyklu badań, jak i w obecnym, na badanych stanowiskach widlicza alpejskiego *Diphasiastrum alpinum* nie stwierdzono żadnych gatunków obcego pochodzenia. Niewątpliwie głównym czynnikiem ograniczającym ich zawlekanie jest duża wysokość nad poziom morza i związany z nią surowy klimat.

#### V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ

Nie wnosi się uwag do metodyki monitoringu gatunku i nie proponuje się jej zmiany.

#### VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Jedynym właściwym i jak dotychczas skutecznym sposobem działań ochronnych jest ochrona bierna. Jest ona zapewniona dzięki istnieniu Babiogórskiego Parku Narodowego i Tatrzańskiego Parku Narodowego i ich działaniom ochronnym. Wszystkie siedliska potencjalne widlicza alpejskiego znajdują się w strefie ochrony ścisłej. Dla przetrwania gatunku w dobrej kondycji istotne jest przede wszystkim zapobieganie dyspersji turystów na terenach sąsiadujących ze szlakami turystycznymi. Na podstawie zbadanych stanowisk można stwierdzić, że w pełni się to udaje.

**VII. INNE UWAGI**

Brak uwag.

**VIII. WYKONAWCY MONITORINGU**

Tab. 11. Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* wg obszarów Natura 2000 – monitoring zakończony – stan badań na koniec 2016 r.

| Lp. | Lokalizacja stanowiska z gatunkiem widlicz alpejski <i>Diphasiastrum alpinum</i> |                    |                                  |                        | Id stanowiska | Nazwa stanowiska  | NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO<br>(wykonawcy monitoringu) |                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|---------------|-------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|
|     | KOD Obszaru Natura 2000                                                          | obszar Natura 2000 | Województwo, kraina geograficzna | Region biogeograficzny |               |                   | Poprzednio                                             | Teraz                           |
|     |                                                                                  |                    |                                  |                        |               |                   | w latach 2009-2011                                     | w latach 2015-2018              |
| 1   | PLH120001                                                                        | Ostoja Babiegórska | małopolskie, Beskid Żywiecki     | alpejski               | 457           | Babia Góra        | Edward Walusiak                                        | Grzegorz Leśniański             |
| 2   | PLC120001                                                                        | Tatry              | małopolskie, Tatry Zachodnie     | alpejski               | 458           | Dolina Goryczkowa | Edward Walusiak                                        | Anna Wróbel,<br>Sławomir Wróbel |
| 3   | PLC0001                                                                          | Tatry              | małopolskie, Tatry Zachodnie     | alpejski               | 470           | Dolina Goryczkowa | Edward Walusiak                                        | Anna Wróbel,<br>Sławomir Wróbel |

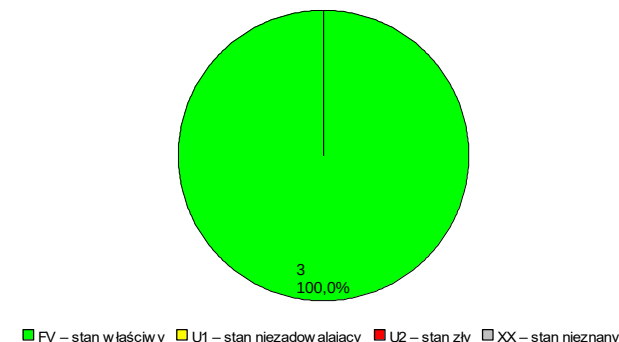
**IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU WIDLICZ ALPEJSKI *DIPHASIASTRUM ALPINUM***

Widlicz alpejski jest gatunkiem wysokogórskim, zajmuje naturalne, stabilne siedliska i w tych miejscach nie jest zagrożony. Poszczególne populacje są niezbyt liczne, liczba osobników (pędów) ulega okresowym wahaniom ale wydaje się być stabilna. Widlicz alpejski rośnie w miejscach, które wciąż udaje ochronić przed oddziaływaniami człowieka.

## REGION ALPEJSKI

### Stan populacji (FV)

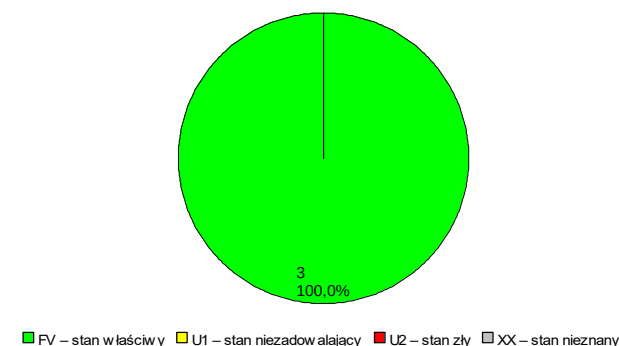
Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan populacji na wszystkich obszarach i stanowiskach został oceniony jako właściwy (**FV**). Wszystkie wskaźniki również oceniono jako prawidłowe (FV), a ich wartości nie uległy istotnym zmianom. Na dwóch badanych stanowiskach liczba kęp nie uległa istotnym zmianom, a na jednym zwiększyła się. Nie zaobserwowano też żadnych zmian chorobowych. Natomiast wahania liczebności kęp z kłosami zarodnikowymi mieszczą się w granicach normy i są związane z naturalnymi fluktuacjami.



Rysunek 3: Stan populacji gatunku

### Stan siedliska (FV)

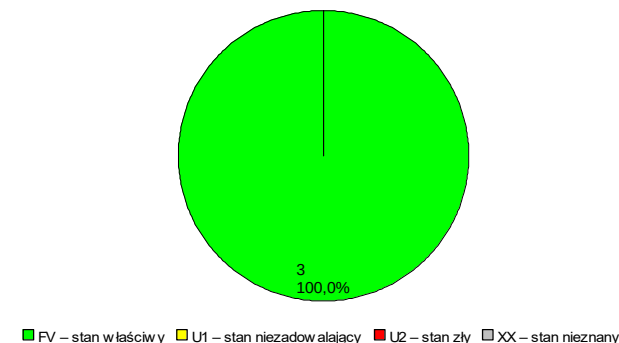
Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan siedlisk widlicza alpejskiego na wszystkich obszarach i stanowiskach został oceniony jako właściwy (**FV**). Wszystkie wskaźniki również oceniono jako prawidłowe, a ich wartości nie uległy żadnym zmianom. Świadczy to o dużej stabilności siedliska wszystkich zbadanych stanowisk. Zarówno powierzchnia potencjalnego siedliska, jak i powierzchnia zajętego siedliska nie uległy istotnym zmianom. Na badanych stanowiskach brak było krzewów lub obserwowano tylko pojedyncze okazy, ruń była niska, nie ocleniająca gatunku, nie zaobserwowano też żadnych gatunków ekspansywnych i inwazyjnych.



Rysunek 4: Stan siedliska gatunku

### Perspektywy ochrony (FV)

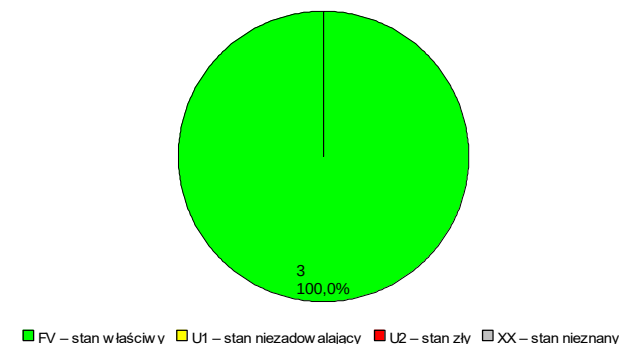
Zarówno poprzednio, jak i obecnie parametr perspektywy ochrony został oceniony jako właściwy (**FV**). Wszystkie monitorowane stanowiska znajdują się na terenach parków narodowych, poza szlakami turystycznymi, w miejscach trudno dostępnych, na obszarach Natura 2000, a populacje i zajmowane przez nie siedliska są stabilne.



Rysunek 5: Perspektywy ochrony gatunku

### Stan ochrony (FV)

Zarówno poprzednio, jak i obecnie stan ochrony widlicza alpejskiego na wszystkich badanych stanowiskach został oceniony jako właściwy (**FV**). Na ocenę tę złożył się zarówno dobry stan populacji, jak i bardzo dobry stan siedlisk i perspektyw ochrony.



Rysunek 6: Ogólny stan ochrony gatunku