

WEBINARIUM „Cyfrowy pomiar surowca drzewnego - II spotkanie informacyjne z przedstawicielami przemysłu drzewnego i firmami świadczącymi usługi w pozyskaniu drewna” – 13.10.2025 r. – pytania i odpowiedzi zadane w trakcie czatu.

1. Czy zdarzały się reklamacje ilościowe sprzedanego surowca mierzonego nową metodą?

Odp. dla partii surowca mierzonego metodami cyfrowymi ilość reklamacji nie odbiega od ilości reklamacji przy pomiarze ręcznym. Do zespołu nie dotarły wiarygodne informacje o reklamacjach ilościowych.

2. Niektóre stopy ze względu na uwarunkowania terenowe ułożone są nierówno względem czoła z przodu i z tyłu. Czy aplikacja fotooptyczna widzi takie różnice? tyczy się to wysokości jak i szerokości stosu

Odp. Warunkiem dobrego pomiaru stosu za pomocą metod fotooptycznych jest m.in. ułożenie stosu zgodnie z warunkami określonymi w WT (warunkach technicznych), jednocześnie istotne ma zapewnienie widoczności czoła stosu (brak krzaków, chwastów innych obiektów zasłaniających obraz stosu podczas pomiaru).

3. Pomiar oparty na referencji to archaizm. Timbeter wdrożył to oprogramowanie z pełną funkcjonalnością chyba w 2016 roku. Czy istnieje szansa wdrożenia oprogramowania opartego na lidarze?

W UE wdrażane są technologie oparte na LIDAR jak np. LogStack nie wymagające dodatkowego oprzyrządowania i dużo prostsze w zastosowaniu. Dlaczego nie obieramy tego kierunku? Należałoby docenić że powyższe wypowiedzi są determinowane dbałością o koszty, metoda referencyjna to archaizm, nie wspominając o użyciu starych - nieadekwatnych współczynników przeliczeniowych dla firm metodologia Lidar jest najlepszym rozwiązaniem, braki sprzętowe i systemowe są tylko jednostronnym wy tłumaczeniem.

Odp. Aktualnie, metoda referencyjna Timbeter jest jedyną dopuszczoną w pełni metodą pomiaru cyfrowego surowca, ponieważ spełnia warunki progowe - przeszła wszystkie etapy (testy, wdrożenie pilotażowe itd.) oraz posiada działający mechanizm transferu danych pomiarowych do systemu informatycznego LP (Leśnik+). Zespół Zadaniowy, razem z Wydziałem Użytkowania Lasu DGLP i zgodnie z zapisami zarządzenia dot. wdrożenia cyfrowych metod pomiaru drewna, prowadzi prace w odniesieniu do oceny możliwości wdrożenia innych metod i rozwiązań, aktualnie najbardziej zaawansowane są testy metody bezreferencyjnej wykorzystującej Lidar. O pracach będziemy informować na bieżąco.

4. Jaki jest koszt licencji aplikacji Timbeter na rok na leśnictwo?

Jaki jest miesięczny koszt utrzymania subskrypcji na jedno stanowisko?

Czy LP płaci za każdy pomiar? Jaki jest dodatkowy koszt metody fotooptycznej na 1m3 drewna odbieranego tą metodą?

Odp. Koszt licencji lub subskrypcji zależy od warunków użytkowania określonych w umowie. Wg cennika wyjściowego dostawcy to koszt rzędu 160-254 euro / miesiąc / stanowisko. Jednak przy zakupie decyduje zarówno ilość subskrypcji jak i inne warunki (np. zakres wsparcia itd.). Aktualny koszt

w przypadku umów zawartych już przez jednostki wdrażające jako pierwsze jest istotnie niższy - poniżej 70 euro.

5. Czy warunki oświetlenia tj. warunki atmosferyczne mają wpływ na odbiór drewna?

Odp. Tak, światło jest jednym z istotnych czynników które należy wziąć pod uwagę przy pomiarze metodami cyfrowymi, szczególne warunki mające wpływ (utrudniają pomiar) na pomiar to: zdjęcie „pod słońce”, przy pokrywie śnieżnej i intensywnym świetle, słabe warunki oświetlenia typu zmierzch...). Operatorzy doświadczeni wypracowują metodykę organizacji pracy pomiaru, aby zniwelować negatywny wpływ tego czynnika.

6. Co decyduje o decyzji co do metody pomiaru? Czy pomiar fotooptyczny będzie obowiązujący?

Odp. O metodzie pomiaru decydują ergonomia i ekonomia, do pomiarów bardzo małych stosów nadają się obie metody (ręczna i cyfrowa), które pomierzą mały stos w niemal podobnym czasie, „zysk” czasowy pojawia się przy pomiarze stosów średnich i dużych. Już obserwujemy indywidualne preferencje, gdzie że w zależności od podejścia leśniczego zależy wybór metody. Natomiast warto pamiętać że pomiar cyfrowy daje również inne informacje, które są przydatne nie tylko marketingowcowi (np. rozkład grubości wałków) czy nadzorowi, ale i partnerom _ kupującym surowiec (obraz stosu i rozkład grubości) jak i wykonawcy prac (szybka informacja o objętości). Nie przewiduje się wprowadzenia obligatoryjności żadnej z metod.

7. Wydatek części stosu nadal będzie wymagał tradycyjnej metody pomiaru?

Odp. Nie, podobnie jak w ręcznej metodzie. Ale można np. wykorzystać aplikację do weryfikacji ilości drewna pozostawionego po wywozie.

8. Czy do Leśnika+ przechodzi informacja, że pomiar został wykonany za pomocą Timbeter?

Odp. Na etapie zakładania "główki" - wpisywania informacji podstawowych o pomiarze (przed pomiarem) wybiera się w Leśniku Plus metodę pomiaru (patrz instrukcja Leśnik Plus).

9. Czy w metodzie cyfrowego pomiaru przewidziano możliwość "dzielenia" stosów przy pomiarze? Dotyczy zwłaszcza drewna z cięć przygodnych/sanitarnych (często z wielu wydzieleni), zrywanego na składnice. Czy jeden pomiar można podzielić na dwa, wydzielienia np. w użytkach przygodnych? Co z wydawaniem częściowym stosu? Określamy ilość wydane drewna jako różnicę z następnego pomiaru fotooptycznego?

Odp. Jest możliwe zaznaczenie podziału stosu linią, utrudnia to nieco wykonanie pomiaru (wymaga ręcznych korekt „przyporządkowania” poszczególnych wałków), ale istnieje taka możliwość – odbywa się graficznie w aplikacji.

10. Jeden podstawowy problem: założenie użycia "starych" współczynników przeliczeniowych jest obarczone dużym błędem, są one do dawna daleko od realiów lat 60-tych kiedy powstały, mamy inne sortymenty, inne pozyskanie, inne jakości itp.

Odp. Aktualnie w metodzie Timbeter stosuje się współczynniki zgodne z aktualnymi przepisami.

11. Czy zdjęcia z pomiarów podlegają zapisywaniu? Na urządzeniu?

Odp. Zdjęcia są zapisywane w chmurze, funkcjonuje też dodatkowe specjalne oprogramowanie wspierające nadzór i działające na PC (Dashboard Timbeter).

12. Czy jest rekomendowana minimalna wielkość (lub szerokość) mierzonego stosu?

Odp. Fotooptycznie, przy pomocy aplikacji Timbeter, można mierzyć niemal każdy standardowy stos, chociaż przy bardzo szerokich stosach (pow. 100m) program może nie dać rady zestawić zdjęć (rozmiar i ilość zdjęć). Optymalny stos to taki gdzie program potrzebuje od 5 do 10 zdjęć, czyli od 5 do ok. 50-70 metrów szerokości).

13. Jaka jest minimalna lub wymagana odległość od stosu, aby wykonać miarodajne zdjęcie? Dotyczy to szczególnie nadleśnictw z przerębową strukturą drzewostanów, górskich, gdzie często składnice drewna są ograniczone powierzchniowo.

Odp. W przybliżeniu można przyjąć wysokość stosu jako odległość pomiaru (odległość mierniczego od czoła stosu). Niemniej jednak można przyjąć że odległość powinna zapewnić warunek aby wysokość stosu wypełniła ok. $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$ wysokości ekranu, zwykle to 2,5-4m. Jednocześnie libelki i linie pomocnicze wspierają prawidłowe ułożenie aparatu względem stosu.

14. Pytanie co do legarów pod stosami. Nam zostało zapowiedziane, że będziemy musieli stosować dużo grubsze legary, żeby pomiar był dokładny. Czy w przyszłości zamierzają Państwo całkowicie wyłączyć pomiar ręczny i zastąpić go w całości pomiarem fotooptycznym?

Odp. Nie ma specjalnych wymogów co do legarów, jak pisaliśmy wcześniej: wystarczy zastosowanie zasad ułożenia stosu zgodnie z WT, oraz widoczne w pełni czoło stosu. Nie ma założenia „wyłączenia” metody ręcznej pomiaru, zwłaszcza że w niektórych warunkach będzie ona lepsza (stosy liściaste słabego surowca i bardzo nierówno ułożone, małe stosy itd.).

15. Co w przypadku występowania zakłócających zdjęcia np. pojedynczych pokrzyw, niewielkich „krzaczków”, które nie przeszkadzały przy klasycznym pomiarze?

Odp. W takich przypadkach wypracowano w terenie różne, czasem "miejscowe" rozwiązania, np. przejazd kołem forwardera przed stosem przy ostatnim przejeździe, wycinanie traw i krzewów itd. Generalnie, jak już wyjaśnialiśmy, czoło musi być widoczne tak jak w klasycznym zdjęciu.

16. Timbeter ma możliwość pomiaru gęstości stosu czy ktoś prowadził porównania tych danych z przelicznikami przyjętymi w LP?

Odp. Zespół rozważa, w porozumieniu z Wydziałem Użytkowania Lasu DGLP ten zakres, ale za wcześniej na publikację informacji, zbieramy dane.

17. Czy wyniki pomiarów będą udostępniane ZUL lub odbiorcom surowca, jeśli tak to na jakich zasadach?

Odp. Tak, założeniem metody jest udostępnianie wyników partnerom.

Oprac. W.Krzewina/W.Szmyra