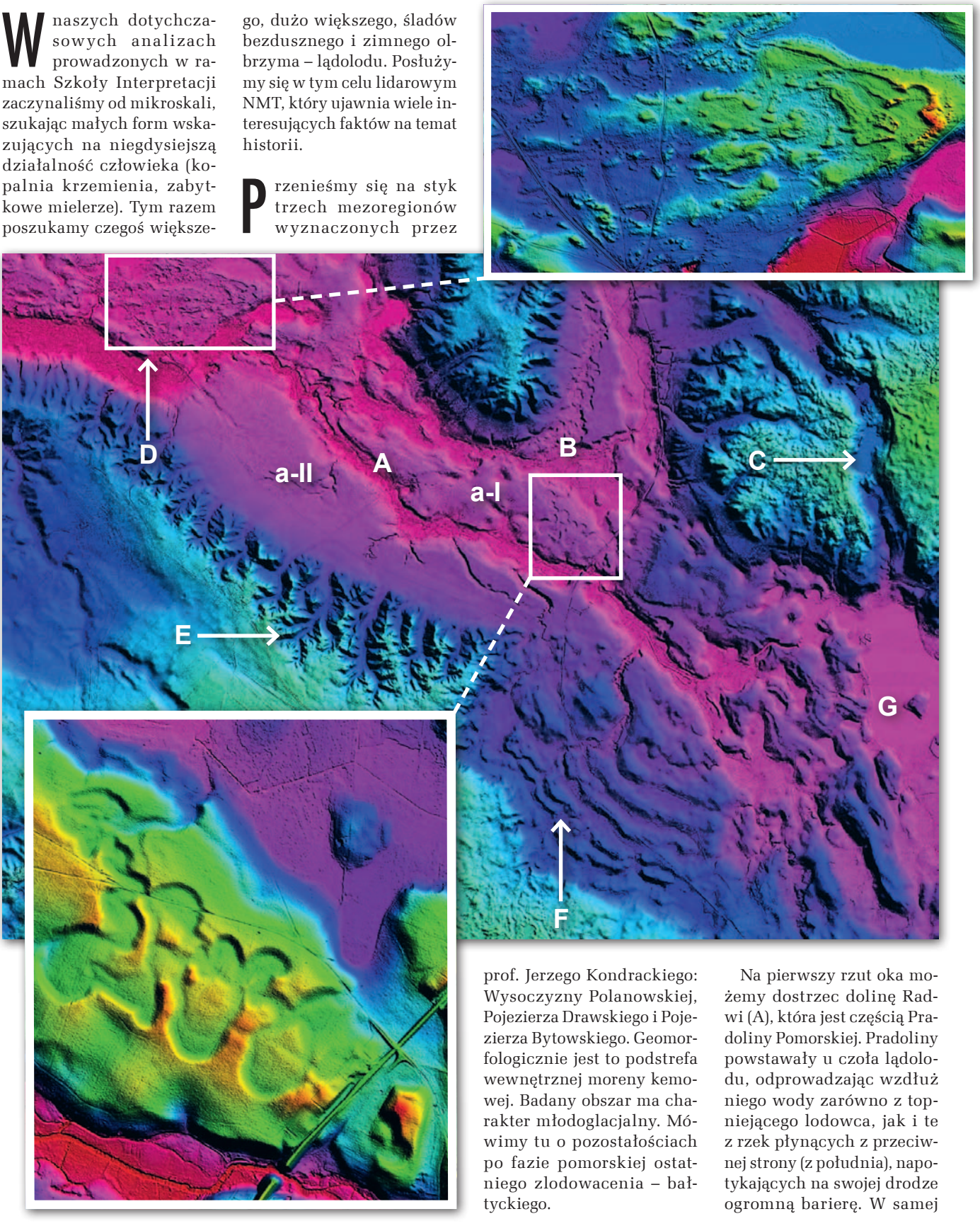
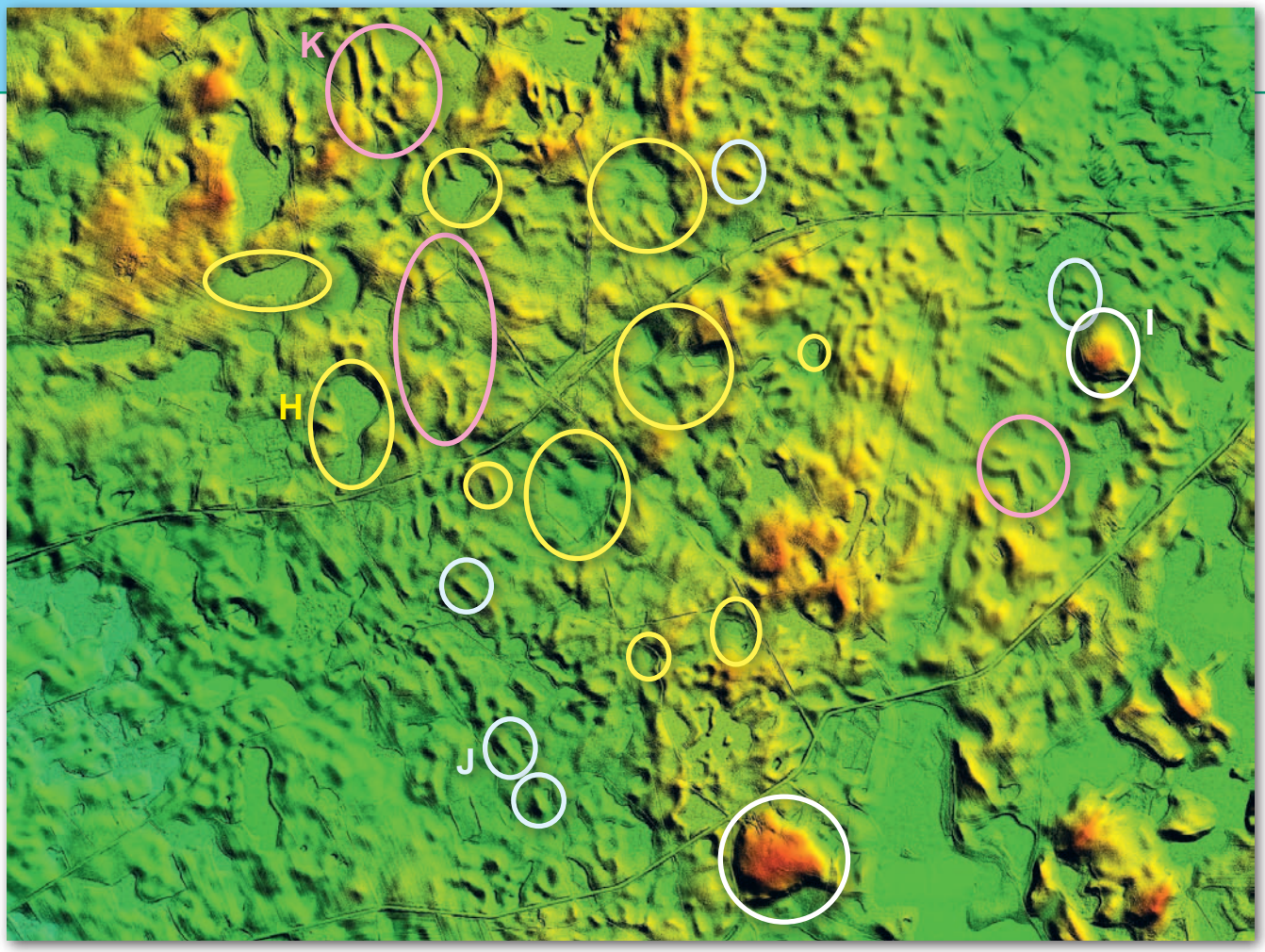
Na tropie olbrzyma

W naszych dotychczasowych analizach prowadzonych w ramach Szkoły Interpretacji zaczynaliśmy od mikroskali, szukając małych form wskazujących na niegdysiejszą działalność człowieka (kopalnia krzemienia, zabytkowe mielerze). Tym razem poszukamy czegoś większego, dużo większego, śladów bezdusznego i zimnego olbrzyma – lądolodu. Posłużymy się w tym celu lidarowym NMT, który ujawnia wiele interesujących faktów na temat historii.



Przenieśmy się na styk trzech mezoregionów wyznaczonych przez prof. Jerzego Kondrackiego: Wysoczyzny Polanowskiej, Pojezierza Drawskiego i Pojezierza Bytowskiego. Geomorfologicznie jest to podstrefa wewnętrznej moreny kemowej. Badany obszar ma charakter młodoglacjalny. Mówimy tu o pozostałościach po fazie pomorskiej ostatniego zlodowacenia – bałtyckiego.

Na pierwszy rzut oka możemy dostrzec dolinę Radwi (A), która jest częścią Pradoliny Pomorskiej. Pradoliny powstawały u czoła lądolodu, odprowadzając wzdłuż niego wody zarówno z topniejącego lodowca, jak i te z rzek płynących z przeciwnej strony (z południa), napotykających na swojej drodze ogromną barierę. W samej



dolinie wyraźnie zaznacza się kilka teras, w tym terasa nadzalewowa (a-I) wznosząca się ok. 10 metrów ponad dno oraz wyżej położona terasa sandrowa (a-II). Co ciekawe, na tej pierwszej, w obrębie doliny rzeki Dreżnianki, możemy dostrzec wyraźnie zarysowaną dolinę „zawieszoną" rzeki, która niegdyś mocno meandrowała (B). Na wschód od tego miejsca, po drugiej stronie, głęboką rynną wcina się kolejna pozostałość po drążących wodach lądolodu (C). Często takie rynny pozostawały zamknięte, tworząc charakterystyczne dla rzeźby polodowcowej jeziora rynnowe. Z nowszych form możemy wymienić relatywnie świeże formy eoliczne – piaski wydmowe (D) oraz liczne wąwozy i dolinki denudacyjne (E), ostro rozcinające strome krawędzie wysoczyzn, które są wynikiem procesów zachodzących na odsłoniętych już przez lądolód, a jeszcze niepokrytych roślinnością stokach. O ich młodszym wieku świadczy wyrazistość krawędzi.

Zaciekawić może duża forma (F) znajdująca się na zachód od jeziora Kwiecko (G). Widzimy półkoliste wzgórza obniżające się w kierunku jeziora. W jaki sposób mógł powstać taki układ? Rozpoczynając śledztwo, wędrujemy „nieco" na wschód. Podobny obiekt znajdziemy w rejonie Jeziora Długiego na terenie Wigierskiego Parku Narodowego. Dokładny numeryczny model terenu i wspomnianą formę można obejrzeć na stronie WPN (www.wigry.win.pl/nmt/num_mod_ter.html) w części południowej. Z kolei wyjaśnienia genezy tego tworu poszukamy na stronach internetowych Państwowego Instytutu Geologicznego. Teza mówi o istnieniu większej bryły martwego lodu, który topiąc się, pozostawiał żwiry i piaski (terasy kemowe) współkształtnie do owej bryły. Inna teza mówi o pochodzeniu szczelinowym (szczegółowa mapa geologiczna Polski, SMGP). Co przyjąć za prawdę? Odpowiedź pozostawmy geomorfologom.

Ponad doliną wznoszą się rozległe faliste wysoczyzny moreny dennej (rys. powyżej) – osady polodowcowe. Na jej obszarze pojawiają się liczne bezodpływowe zagłębienia i jeziora wytopiskowe (H) powstałe w wyniku wytapiania się porzuconych przez olbrzyma brył martwego lodu. Mają one kształt zaokrąglony i często są zatorfione. Deglacjacja wspierająca powstawanie takich form nosi miano arealnej i jest charakterystyczna dla szybkiego wycofywania się lądolodu (średnio 44 m/rok). Zagłębienia otoczone są pagórkami wznoszącymi się na wysokość od kilku do kilkudziesięciu metrów.

Przyglądając się bliżej wysoczyźnie, odnajdziemy obiekty przypominające formy akumulacji glacjalnej, takie jak kemy (I) – osady powstałe w szczelinach i zagłębieniach lądolodu z płaskim wierzchołkiem i stromymi zboczami; drumliny (J) – wydłużone w kierunku przemieszczania się lądolodu i przez niego przemodelowane niewysokie pagórki, a nawet ozy (K) – wydłużone pagórki będące pozostałością po akumulacyjnej działalności wód płynących pod lądolodem. Zastosowane słowo „przypominających" nawiązuje do niewielkich rozmiarów wspomnianych form. Zainteresowanych odsyłam do geoportalu żuławskiego (www.smorp.pl/imap) w poszukiwaniu klasycznego ozu.

Oprócz ogromnego potencjału edukacyjnego dane LiDAR w analizie geomorfologicznej pomagają w rekonstrukcji historii czwartorzędu i holocenu, eksploracji minerałów, analizie stosunków hydrogeologicznych, a ponadto stanowią narzędzie do definiowania obszarów ochrony krajobrazowej, waloryzacji przyrodniczej i planowania przestrzennego.

Agnieszka Ptak
MGGP Aero

Źródła :
•bip.bobolice.pl/uploads/media/[Bx88]Rozdzial-IV.pdf
•www.pgi.gov.pl/pl/dokumenty-in-edycja/doc_view/633-wigierski-park-narodowy-objanienia.html