

Meteosat třetí generace (MTG): interpretace snímků a RGB produktů FCI – příklady

RNDr. Martin Setvák, CSc.

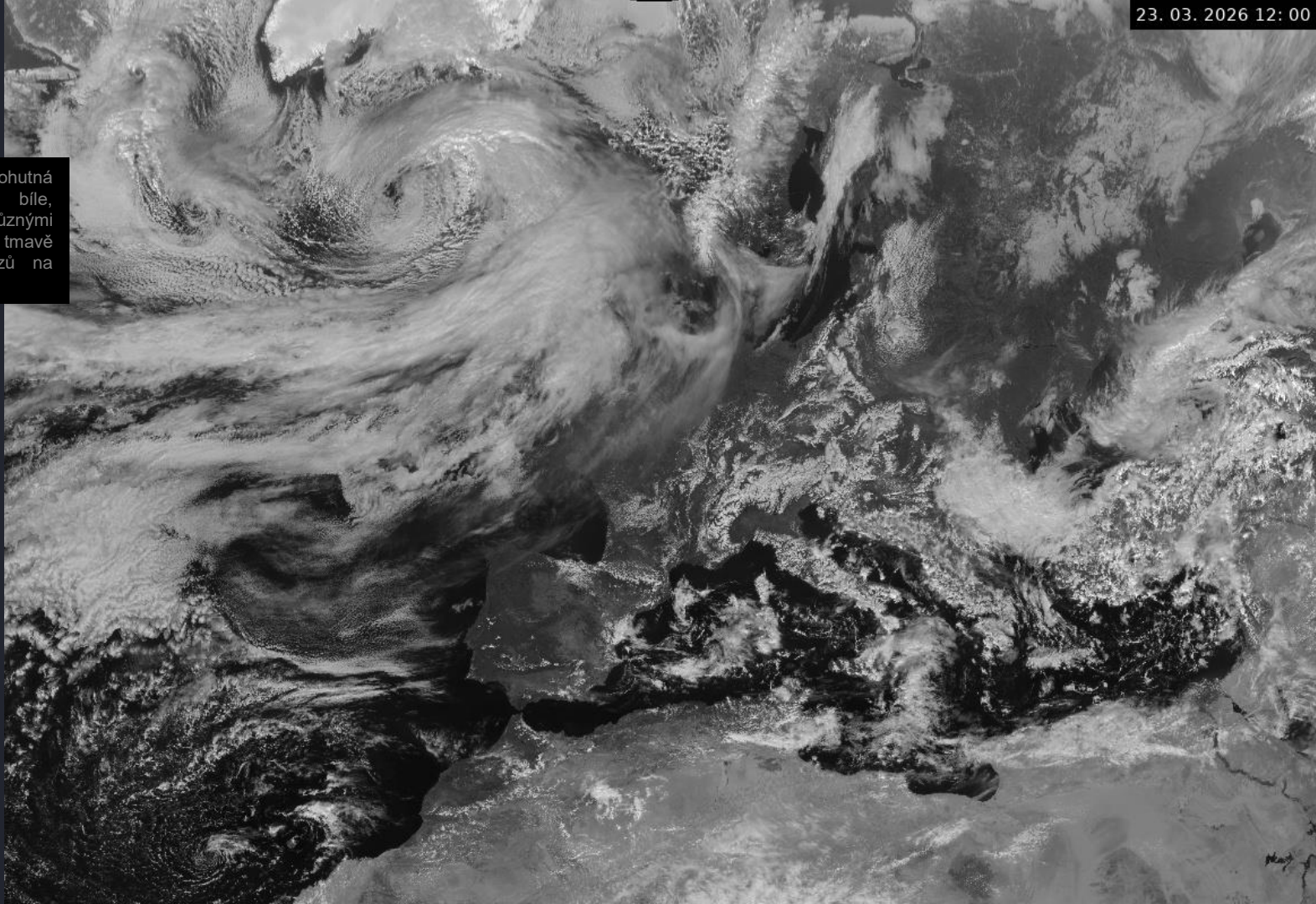
družicové oddělení ČHMÚ

www.chmi.cz

e-mail: martin.setvak@chmi.cz

2026-03-23 12:00 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



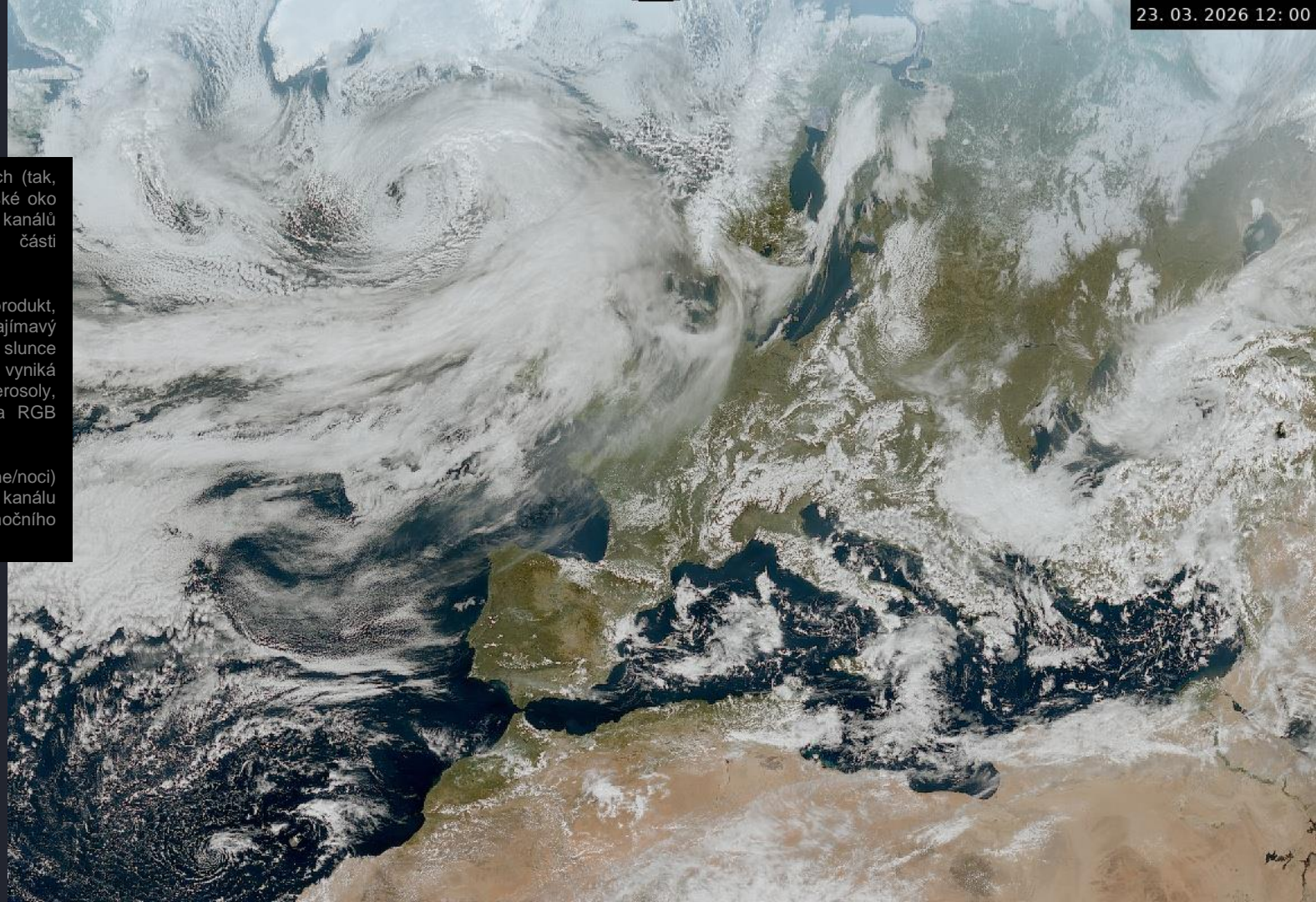
RGB True Color

FCI VIS0.6
FCI VIS0.5
FCI VIS0.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

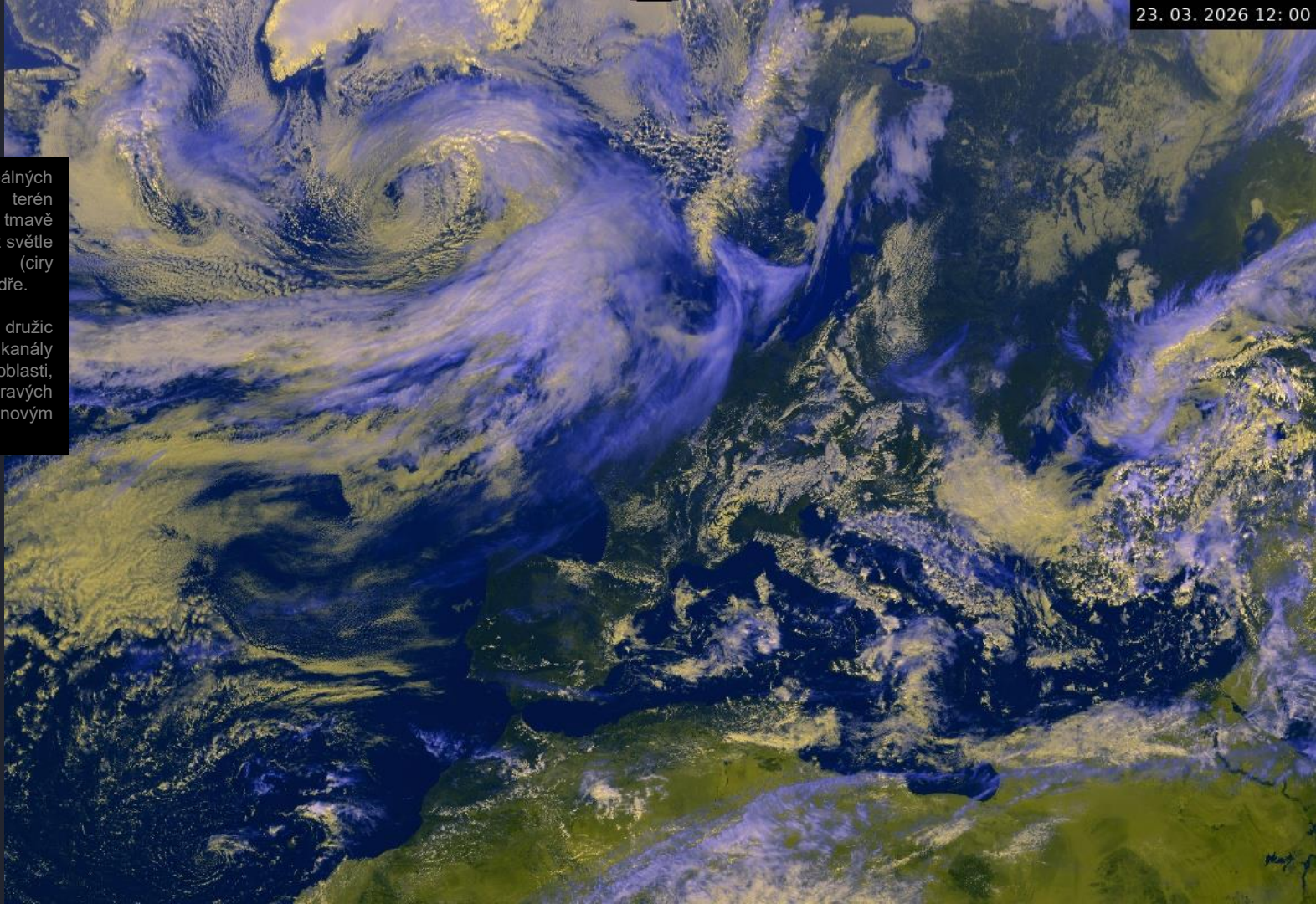
V oblasti terminátoru (hranice dne/noce) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



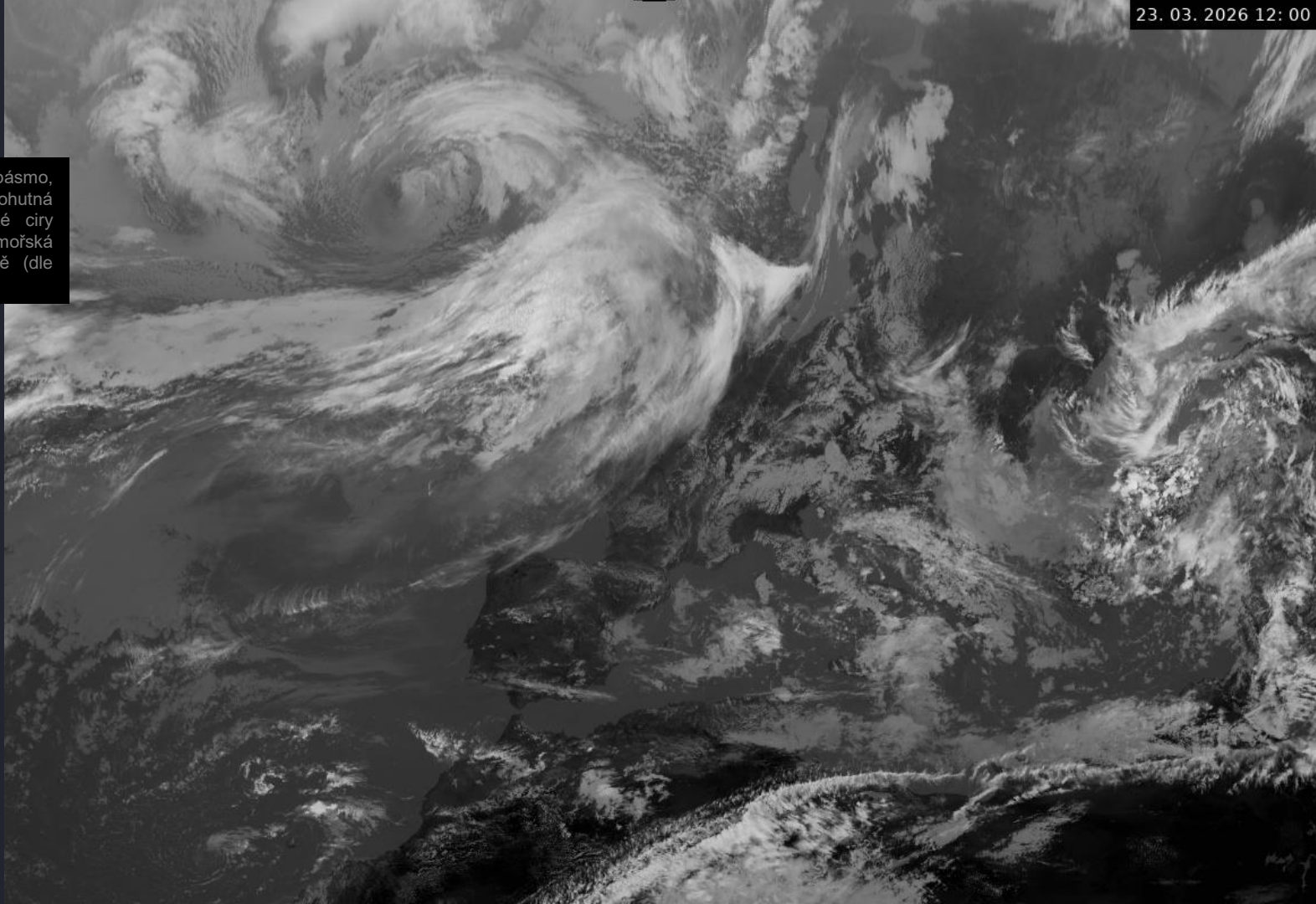
RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetací pokrytý terén zobrazen tmavě zeleně, moře tmavě modře, nízká až střední oblačnost světle žlutě, nejvyšší oblačnost (ciry a kumulonimby) bíle až světle modře.

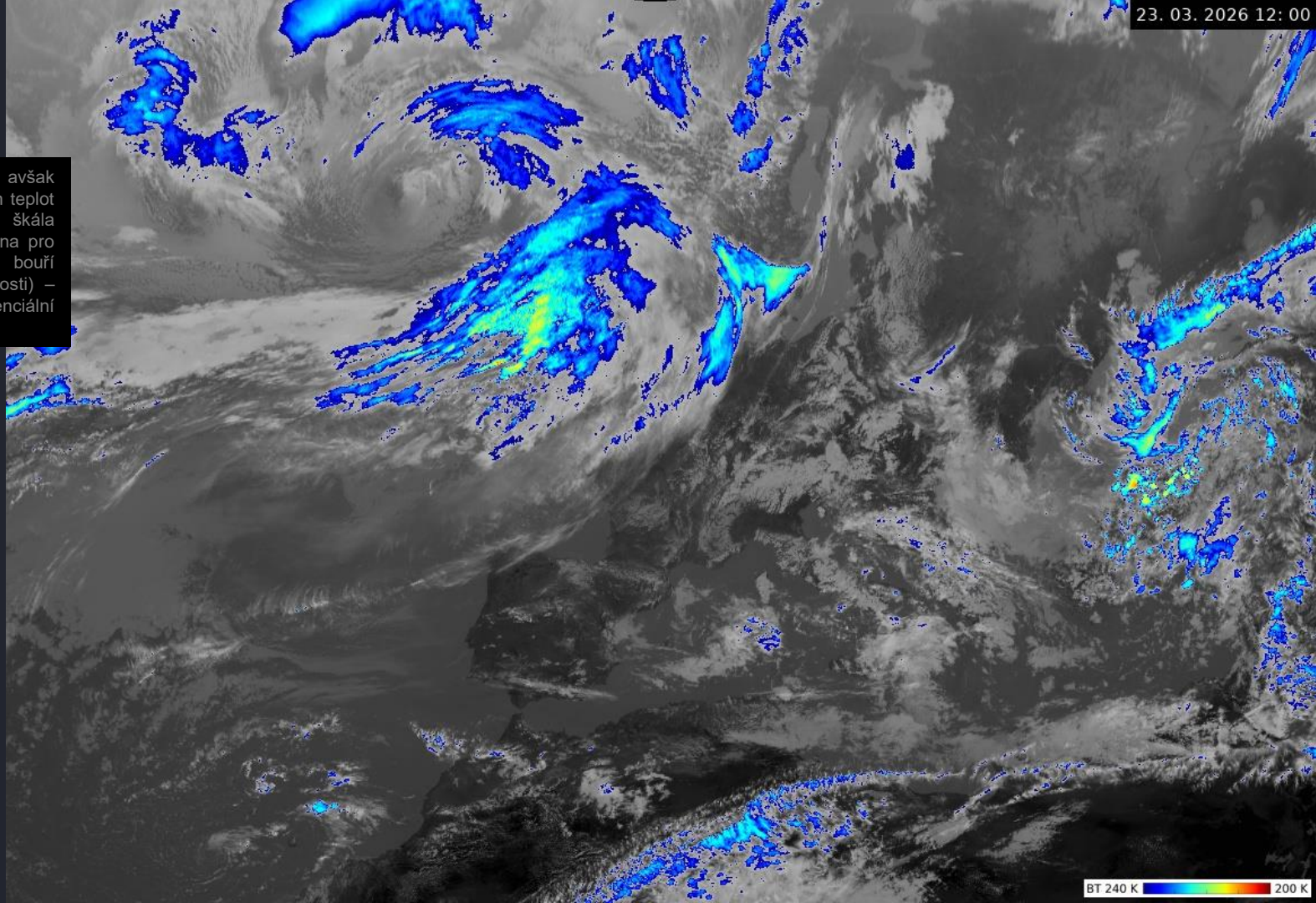
Produkt využívaný u starších družic (např. MSG), které nemají kanály v červené, zelené a modré oblasti, potřebné pro tvorbu snímků v pravých barvách (viz část věnovaná novým produktům z MTG FCI).



Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).



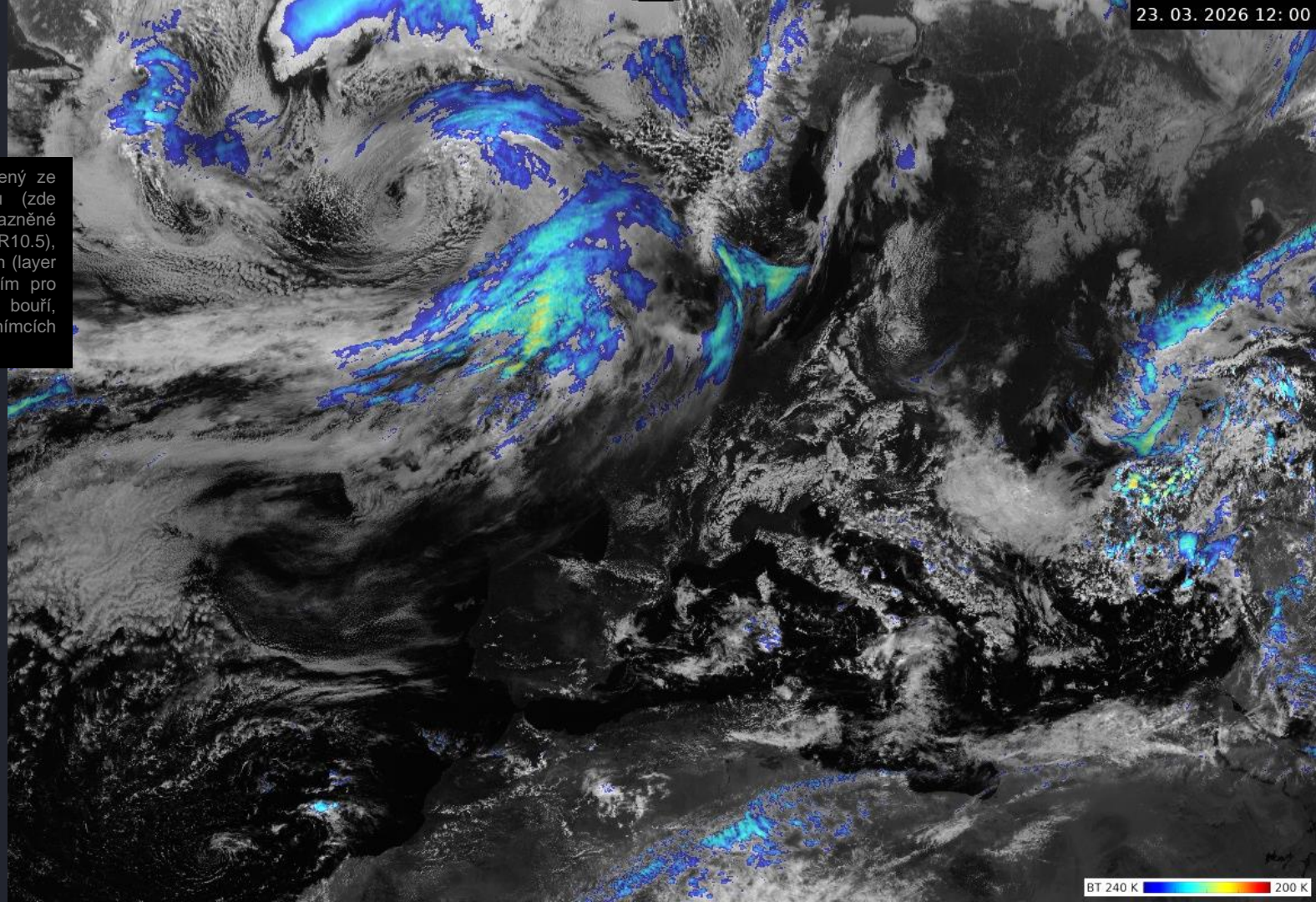
Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.



Sandwich IR-BT

VIS 0.6 & IR 10.5

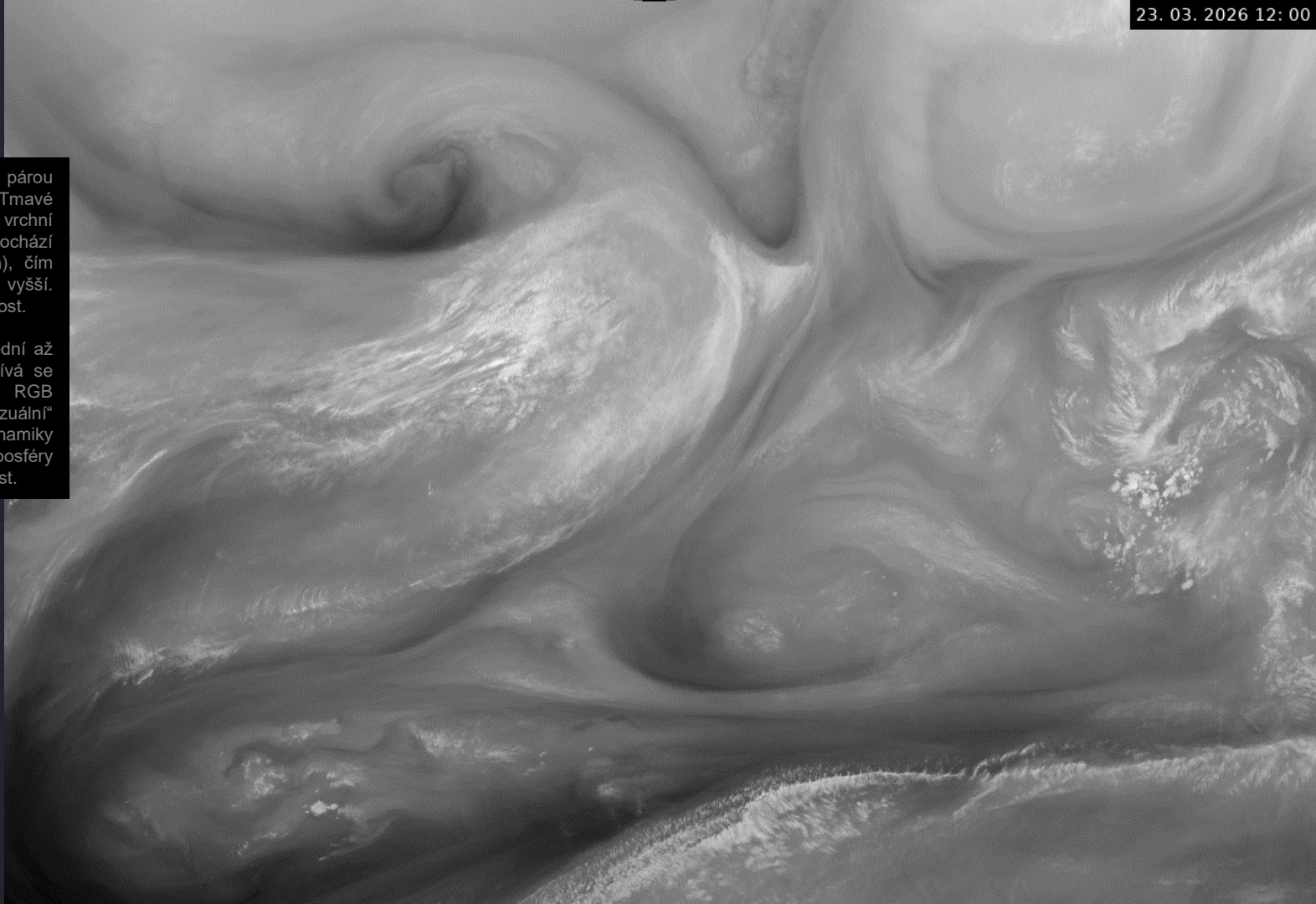
Tzv. „sendvičový produkt“, složený ze snímku ve viditelném pásmu (zde použitý VIS 0.6) a barevně zvýrazněné části tepelného pásma (IR10.5), vzájemně matematicky prolnutých (layer blending). Opět využití především pro monitorování síly konvektivních bouří, zejména na detailnějších snímcích (např. formáty CE a CZ).



WV 6.3

Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

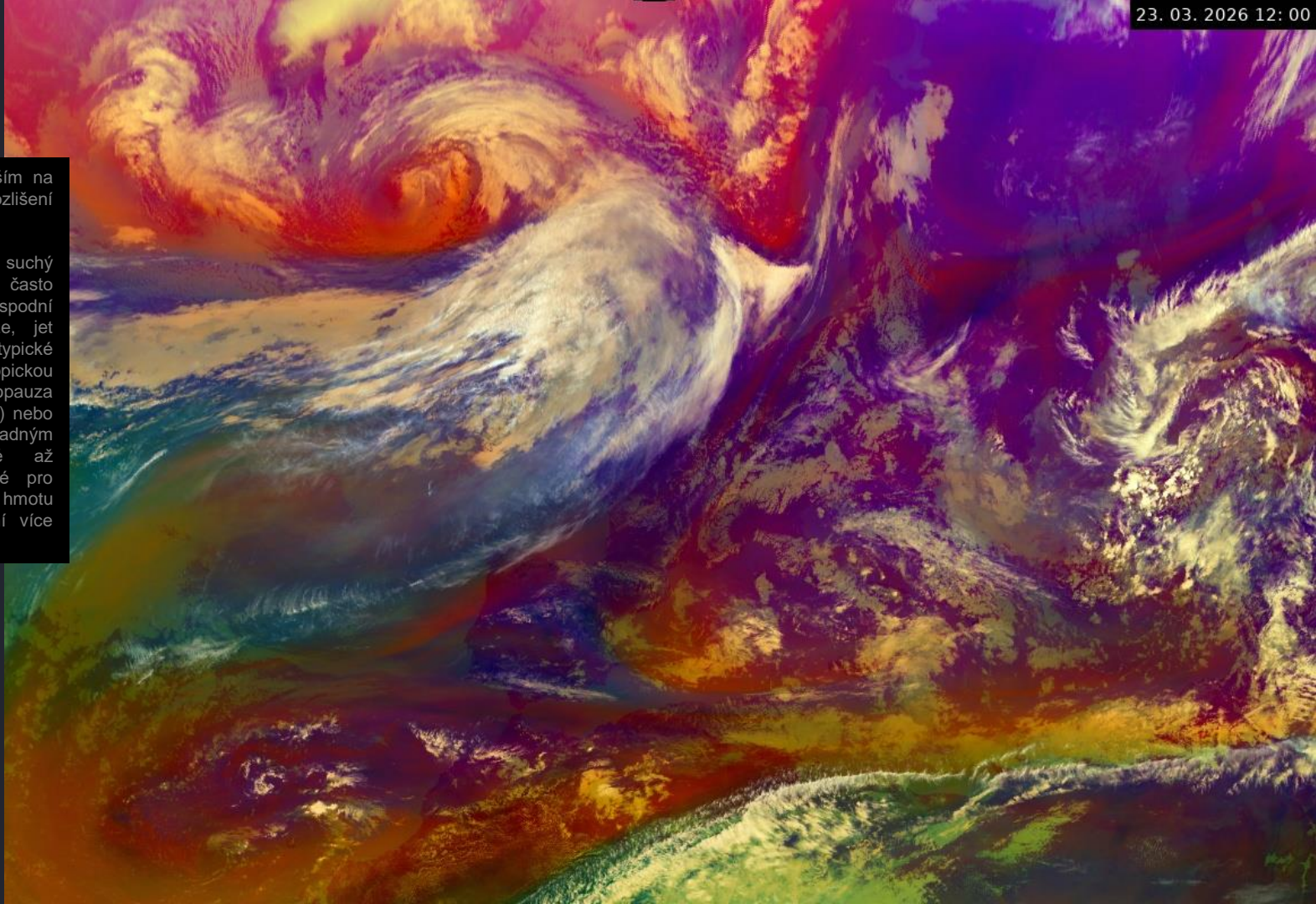
Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.



RGB Airmass**FCI WV6.3 – WV7.3****FCI IR9.7 – IR10.5****FCI WV6.3**

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).



NIR 3.8

Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

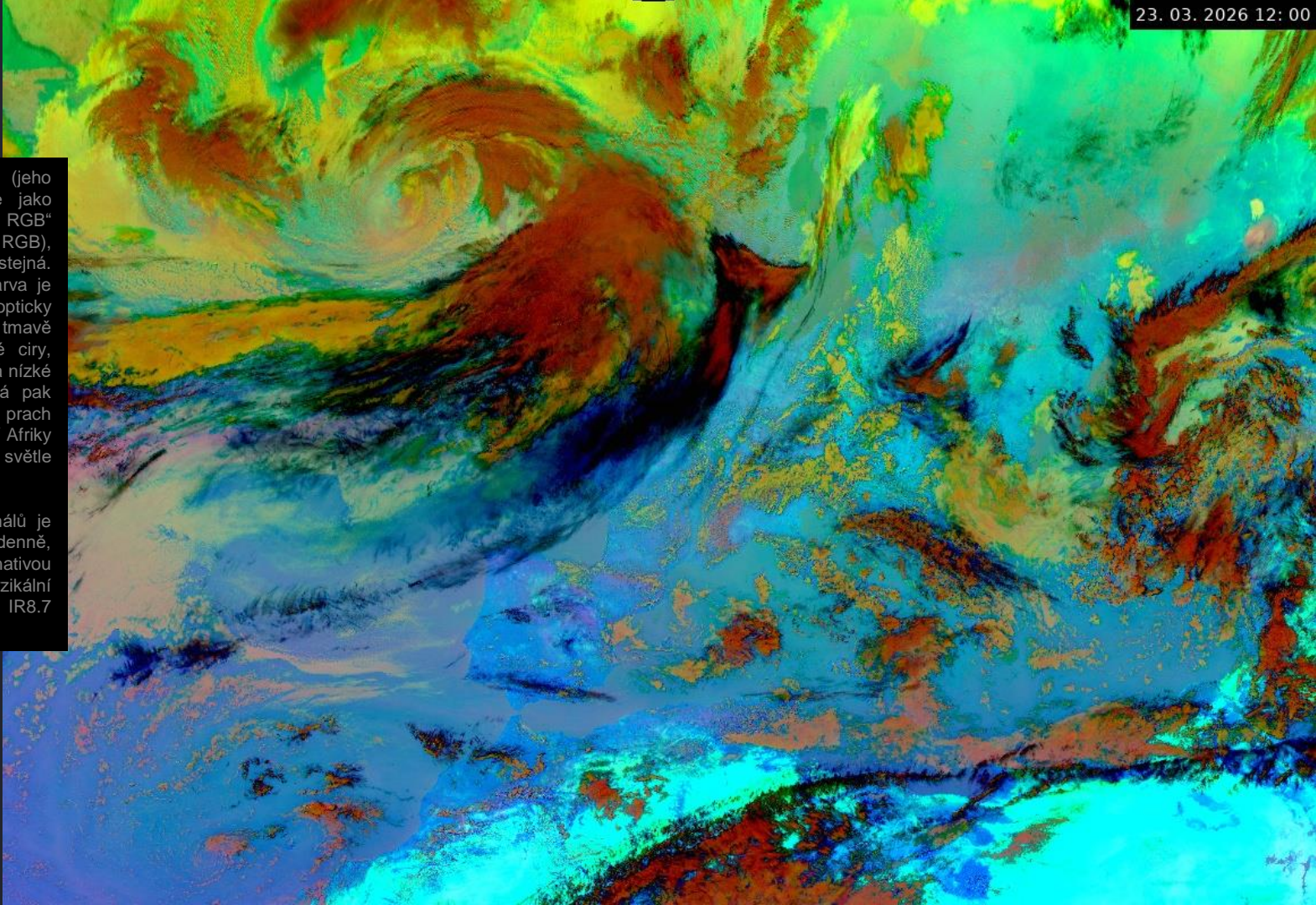
Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.



RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.



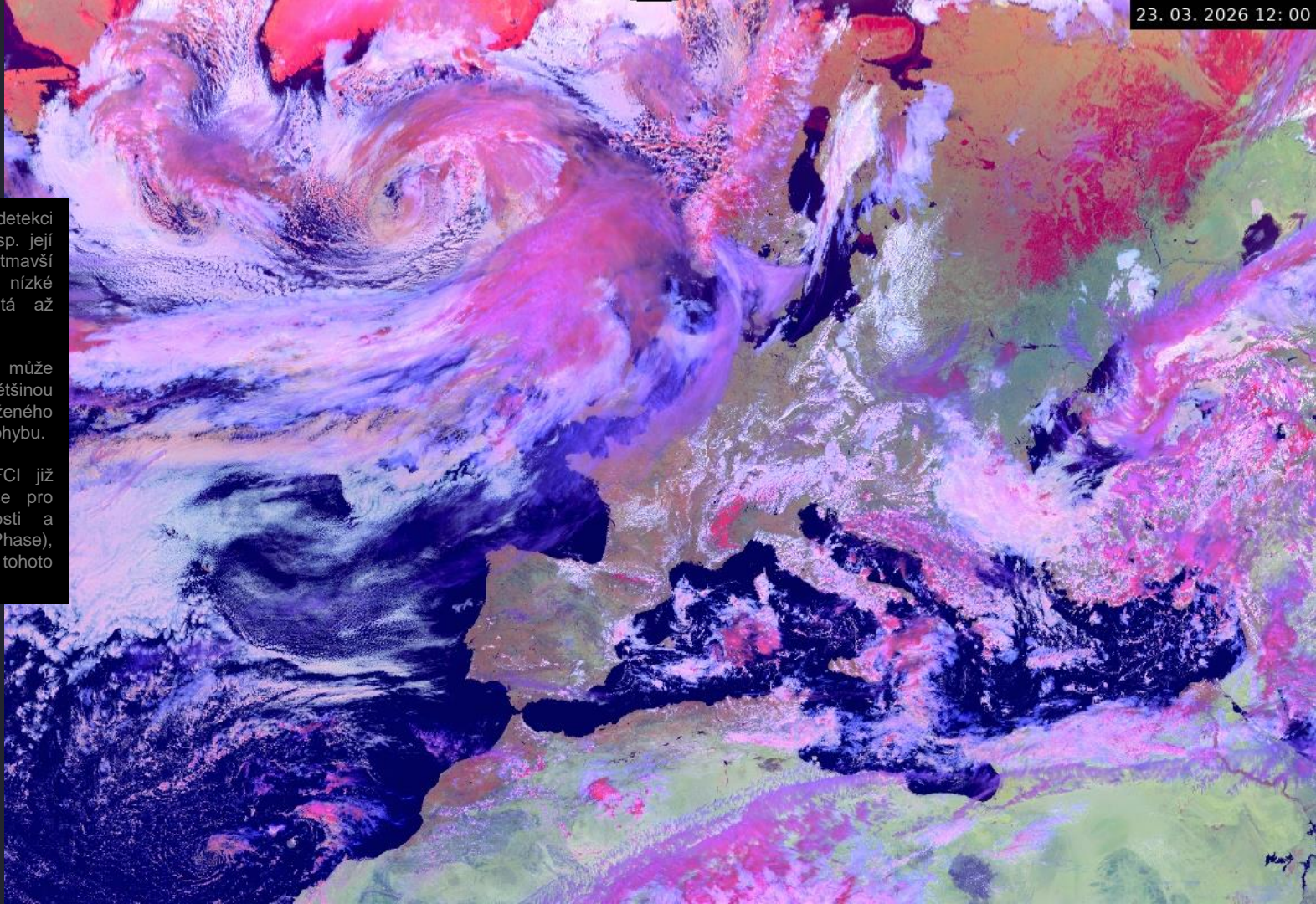
RGB Snow (též Day Snow-Fog)

FCI VIS0.8
FCI NIR1.6
FCI NIR3.8 – IR10.5
(nebo NIR 3.8 reflektivita)

Starší produkt navržený pro detekci sněhové pokrývky (červeně), resp. její odlišení od holého terénu (tmavší zelená až hnědá) a od mlh a nízké oblačnosti (světle zelená, žlutá až okrová).

Podobně jako zasněžený terén může ale vypadat vysoká oblačnost (většinou je ale o něco světlejší), od zasněženého povrchu ji lze odlišit díky jejímu pohybu.

V rámci produktů z MTG-I FCI již vhodnější jiné RGB kombinace pro sledování mikrofyziky oblačnosti a detekci sněhu/ledu (např. Cloud Phase), proto již ústup od používání tohoto produktu.



RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

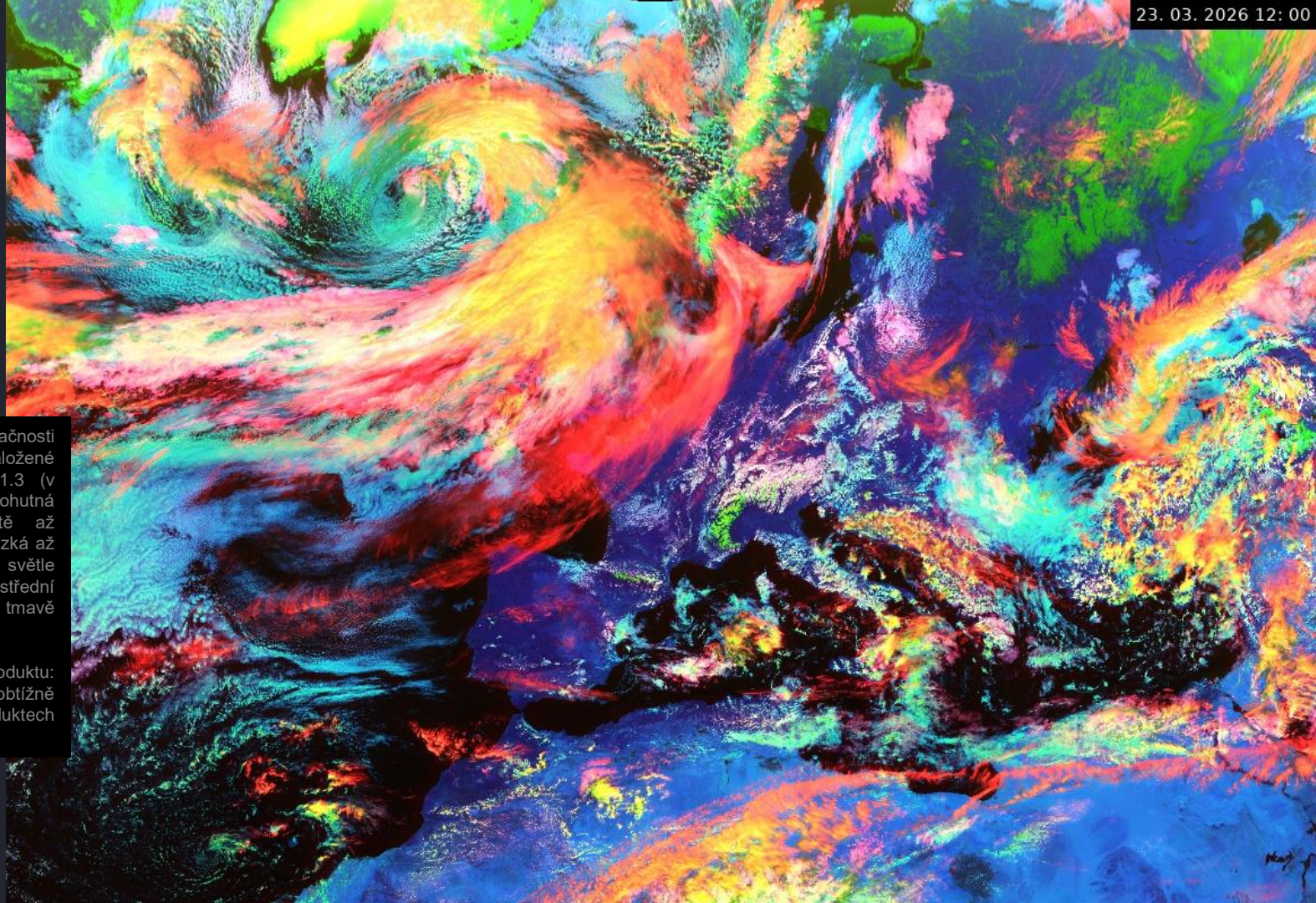
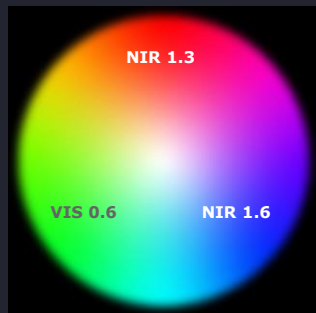
Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytá žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updrařtů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršků kumulonimbů).



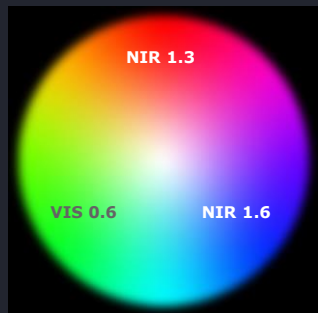
RGB Cloud Type (CIMMS)

FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6

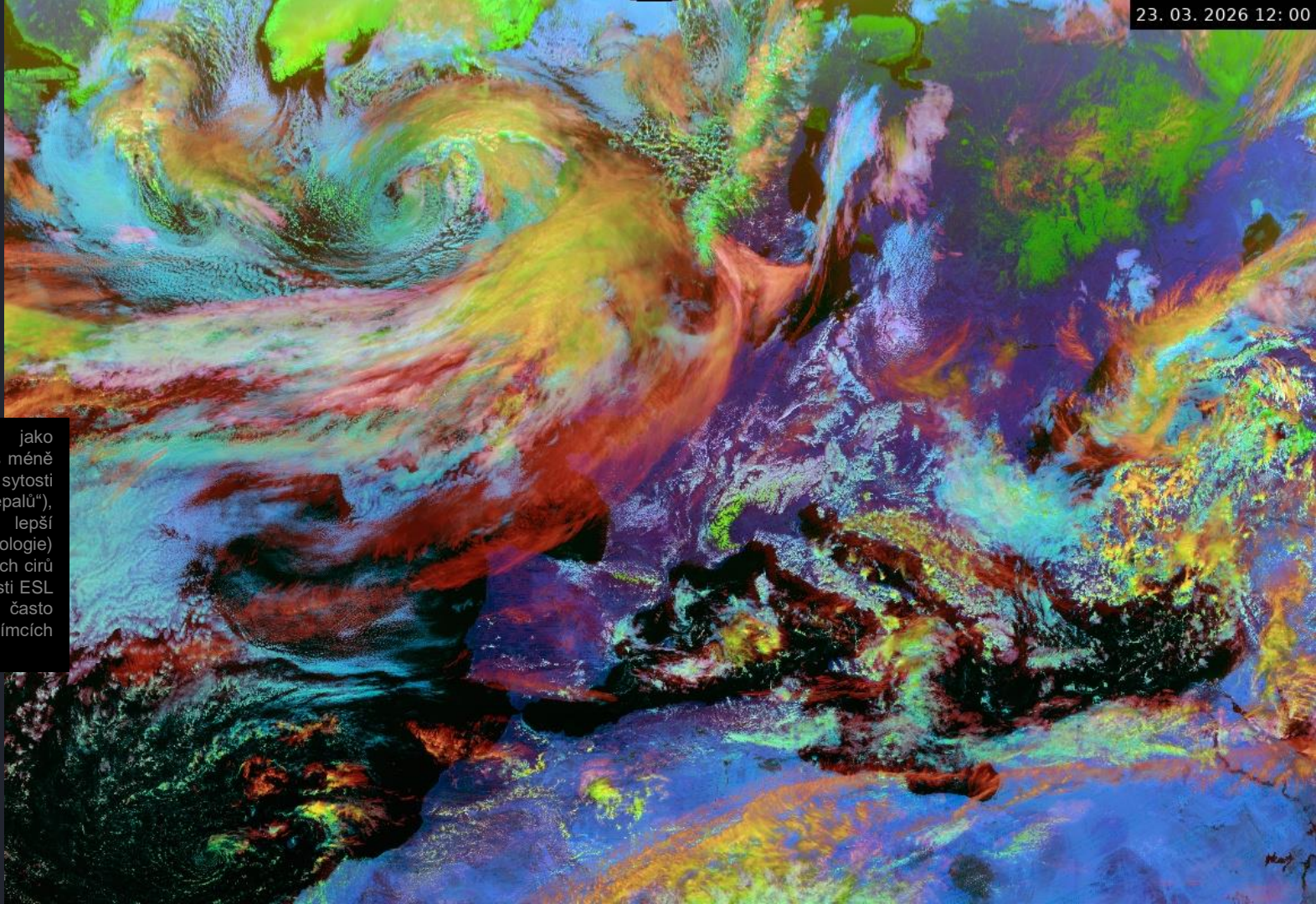


Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjištělných v jiných RGB produktech nebo kanálech.

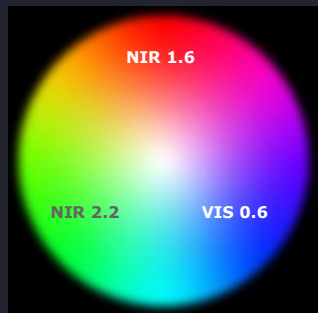
RGB Cloud Type (ČHMÚ)**FCI NIR1.3**
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6

Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejřidších cirů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

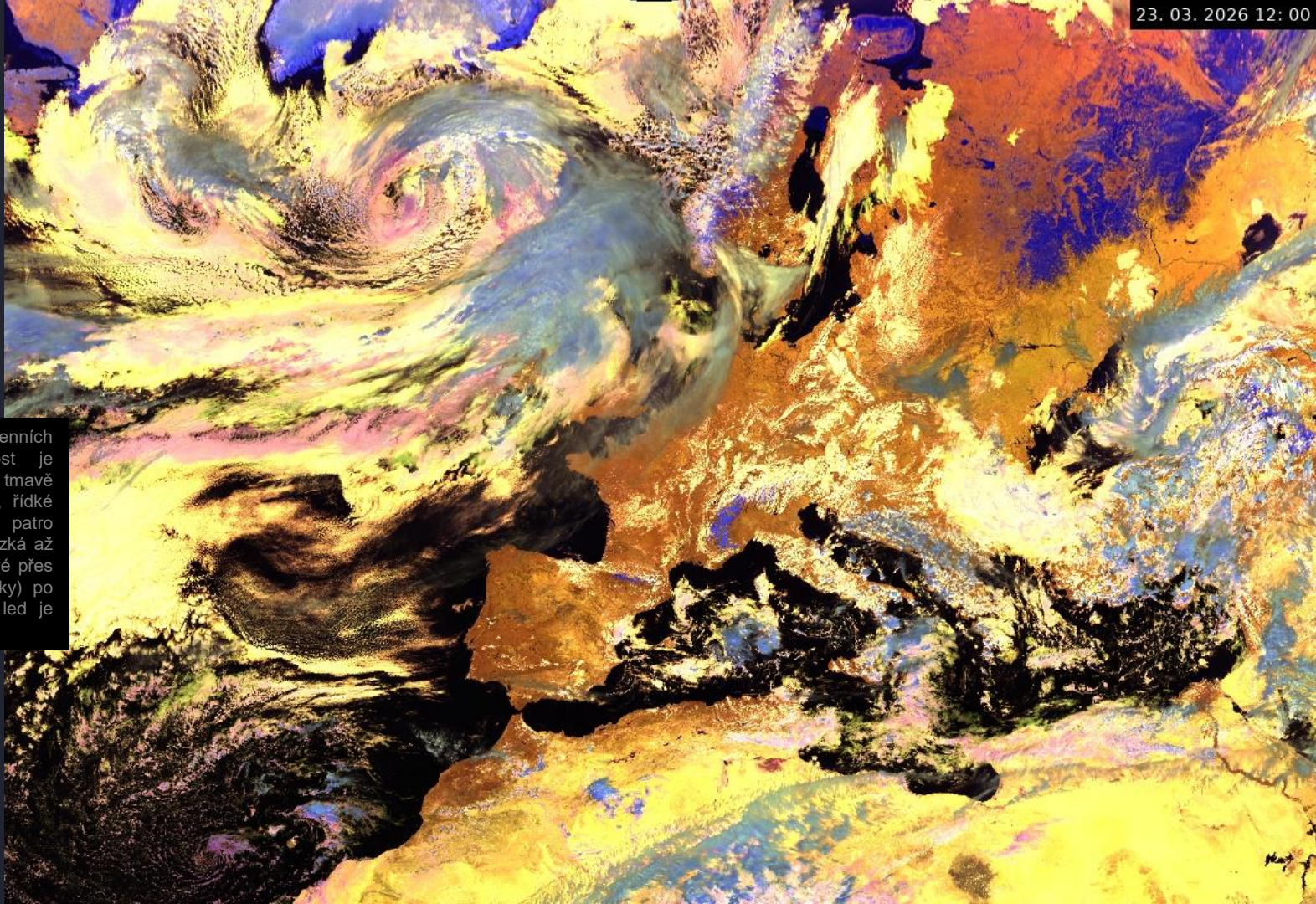


RGB Cloud Phase (SATPY)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6

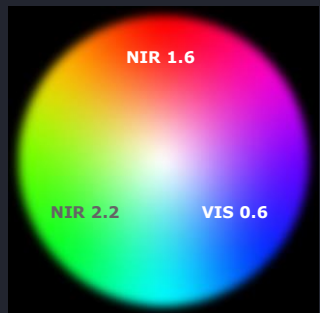


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné ciry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nízká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

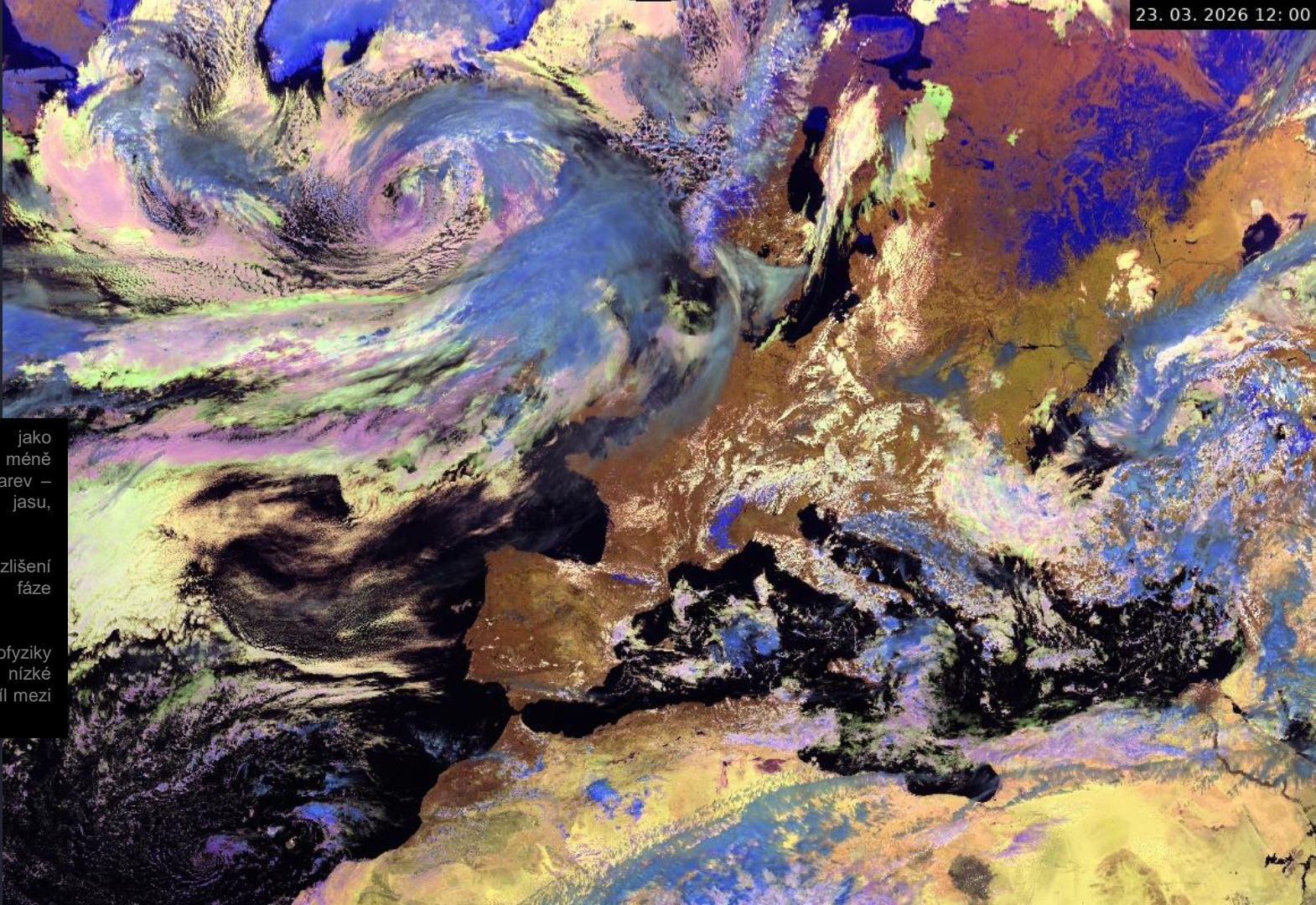
FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

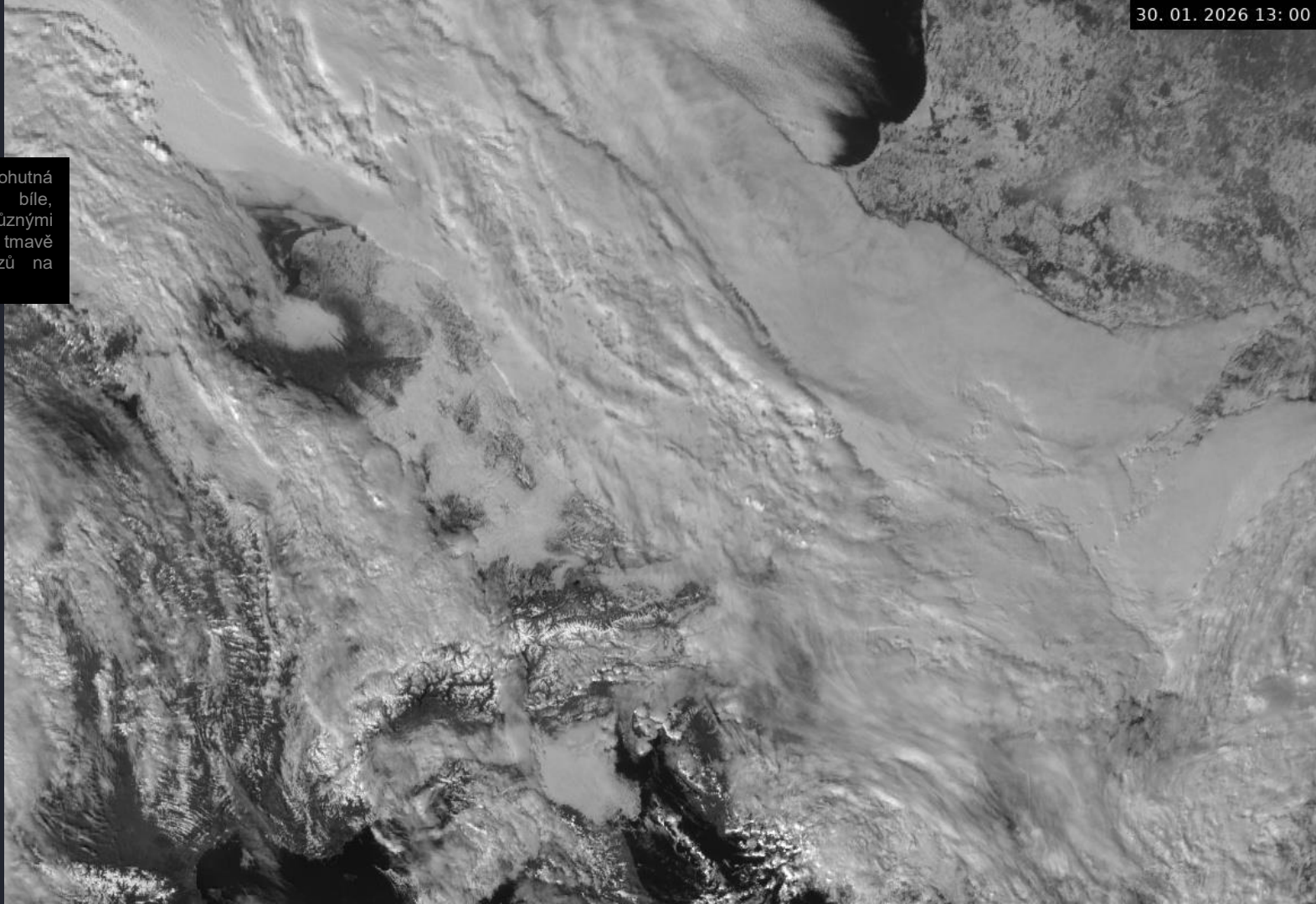
Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalně a ledově fáze oblačnosti.

Detailnější rozlišení mikrofyziky (velikosti kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.



2026-01-30 13:00 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



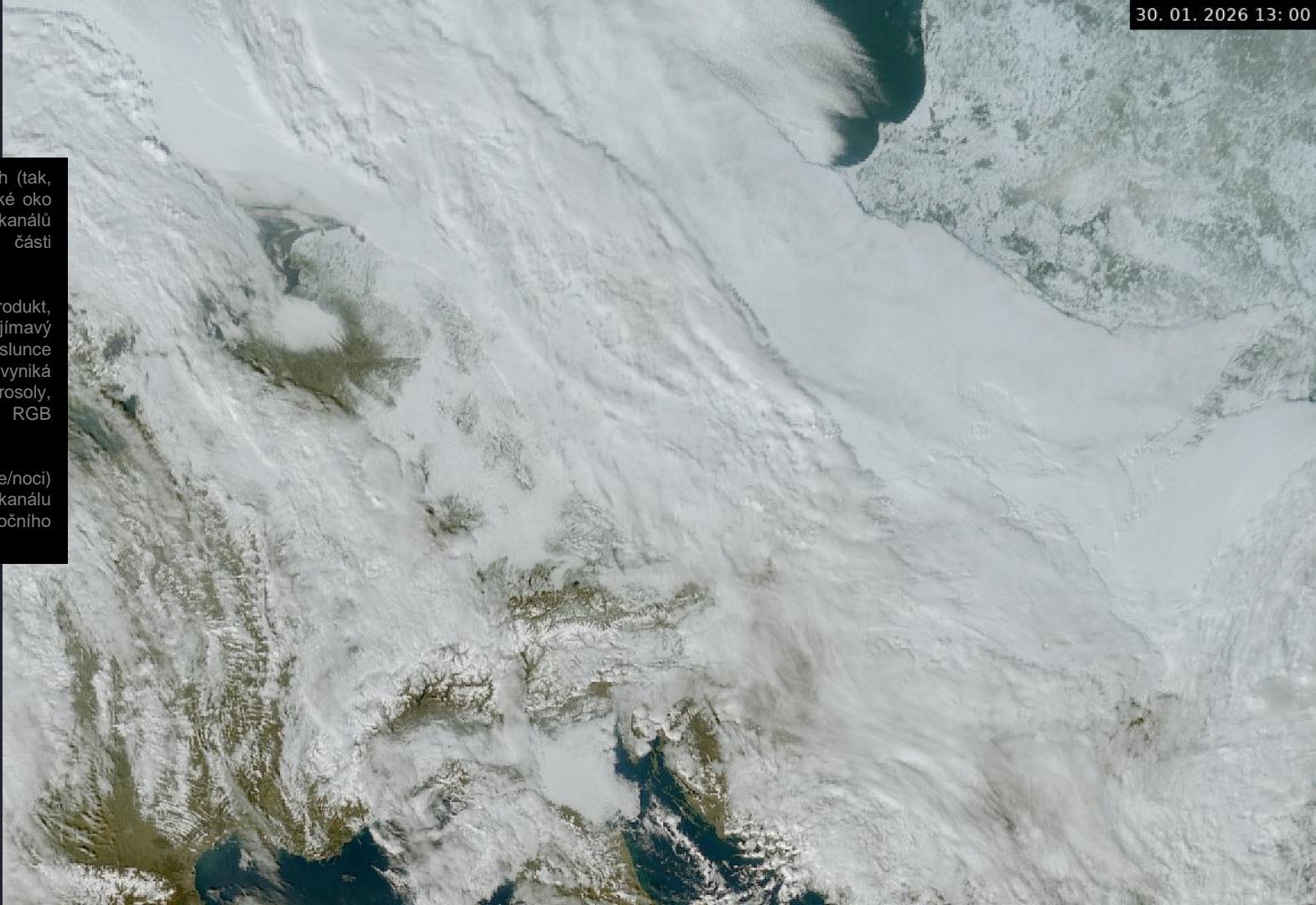
RGB True Color

FCI VISO.6
FCI VISO.5
FCI VISO.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

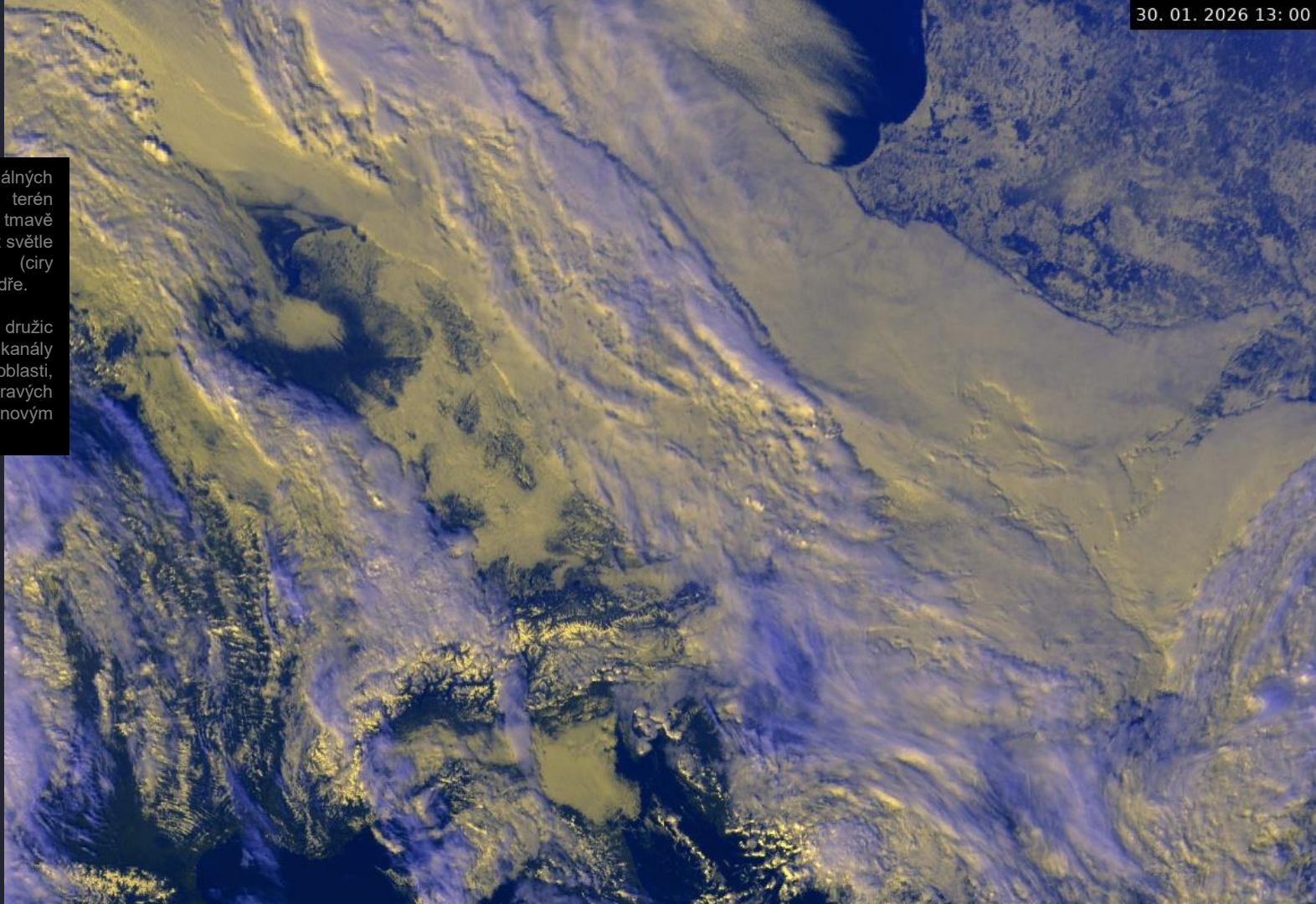
V oblasti terminátoru (hrance dne/noci) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



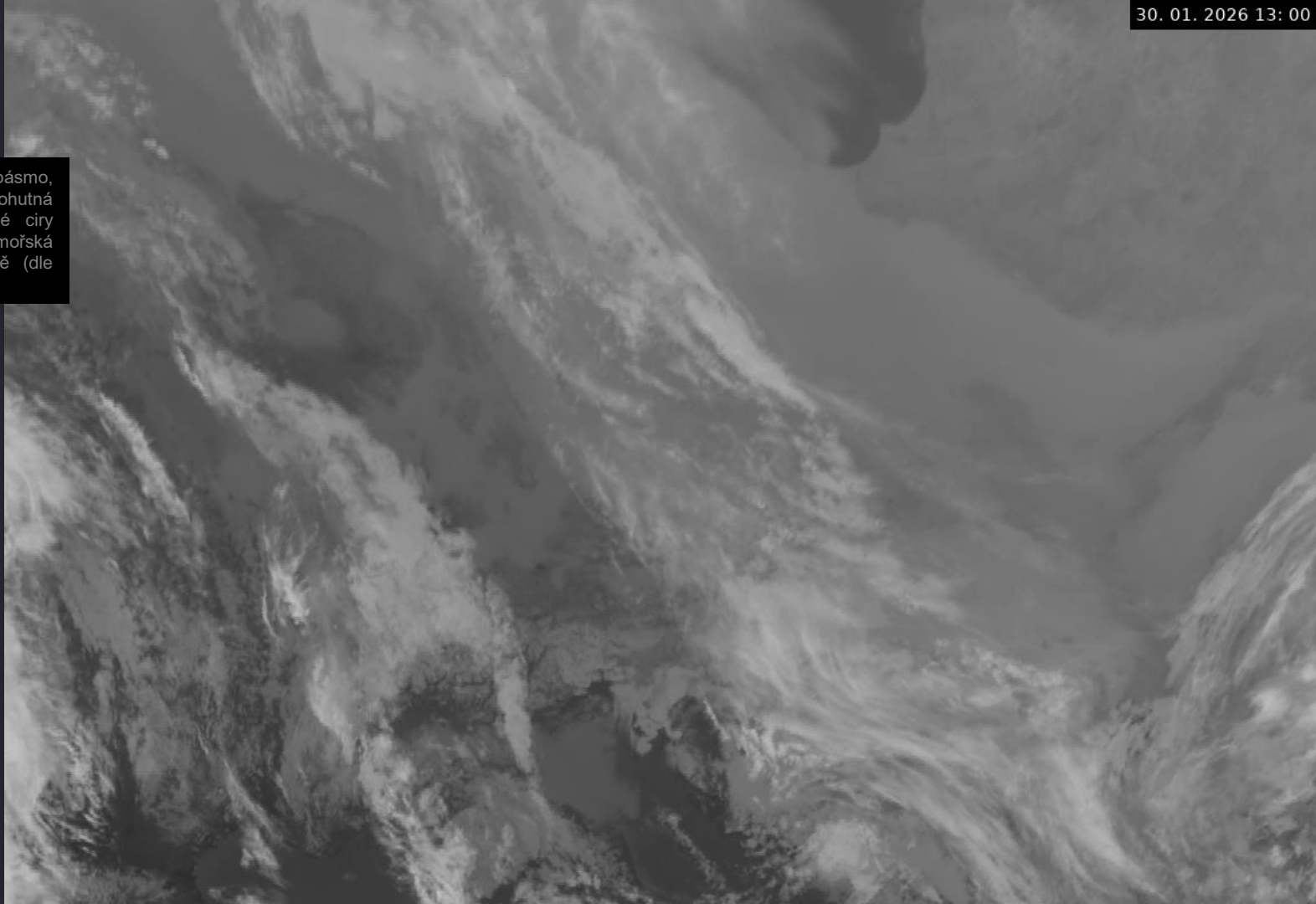
RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetáci pokrytý terén zobrazen tmavé zelené, moře tmavé modře, nízká až střední oblačnosť světle žlutě, nejvyšší oblačnosť (ciry a kumulonimby) bíle až světle modře.

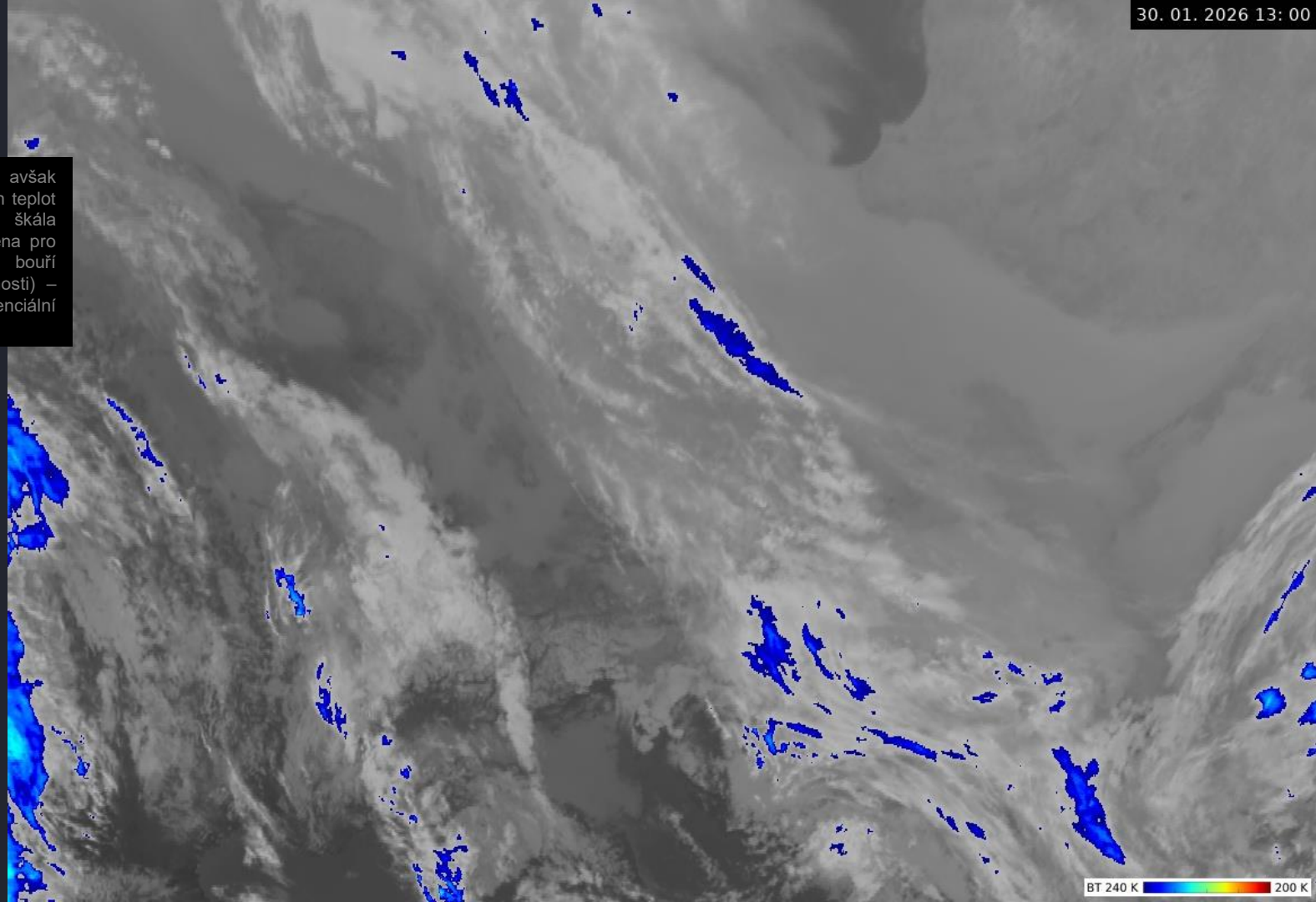
Produkt využívaný u starších družic (např. MSG), které nemají kanály v červené, zelené a modré oblasti, potřebné pro tvorbu snímků v pravých barvách (viz část věnovaná novým produktům z MTG FCI).



Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).



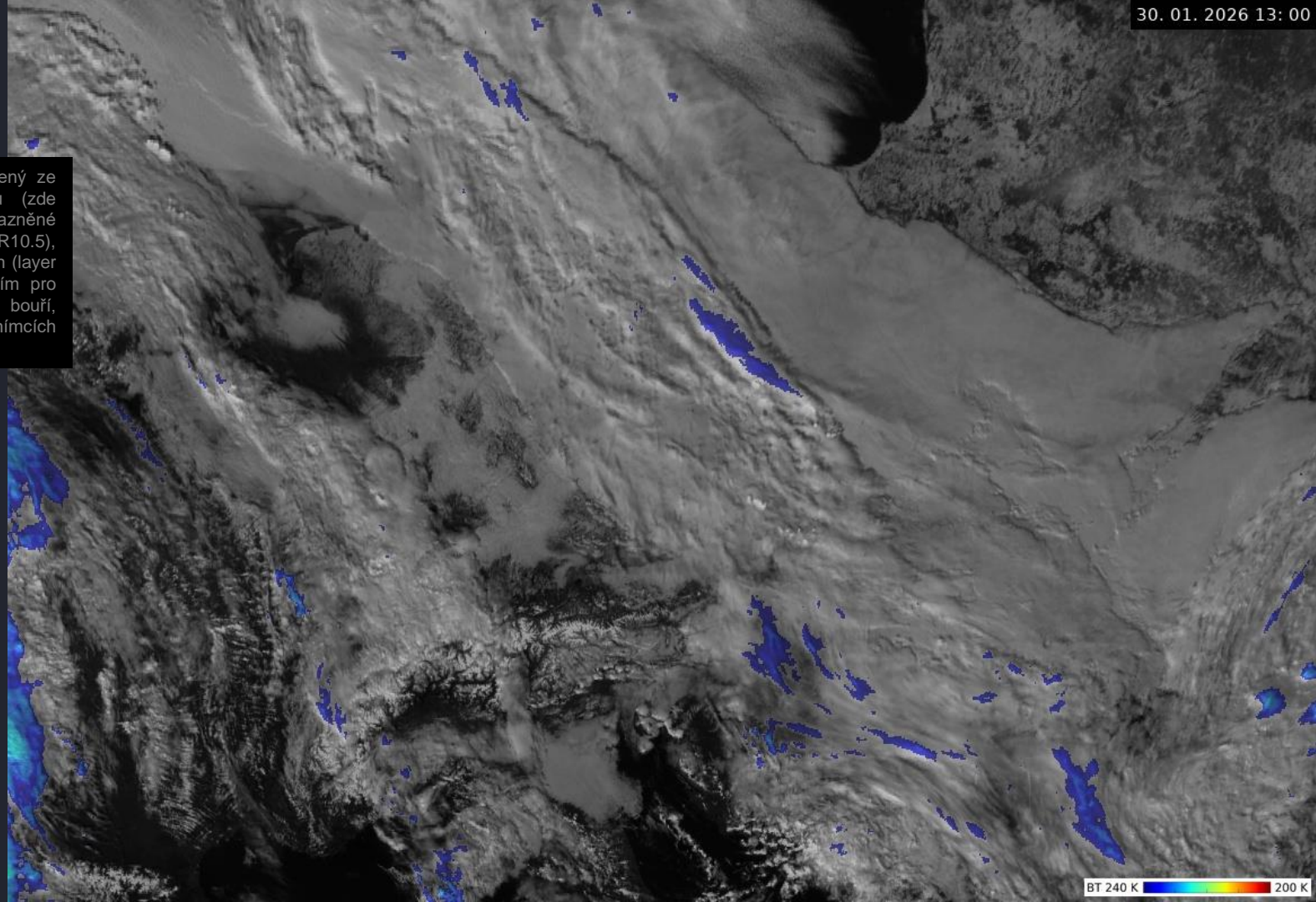
Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.



Sandwich IR-BT

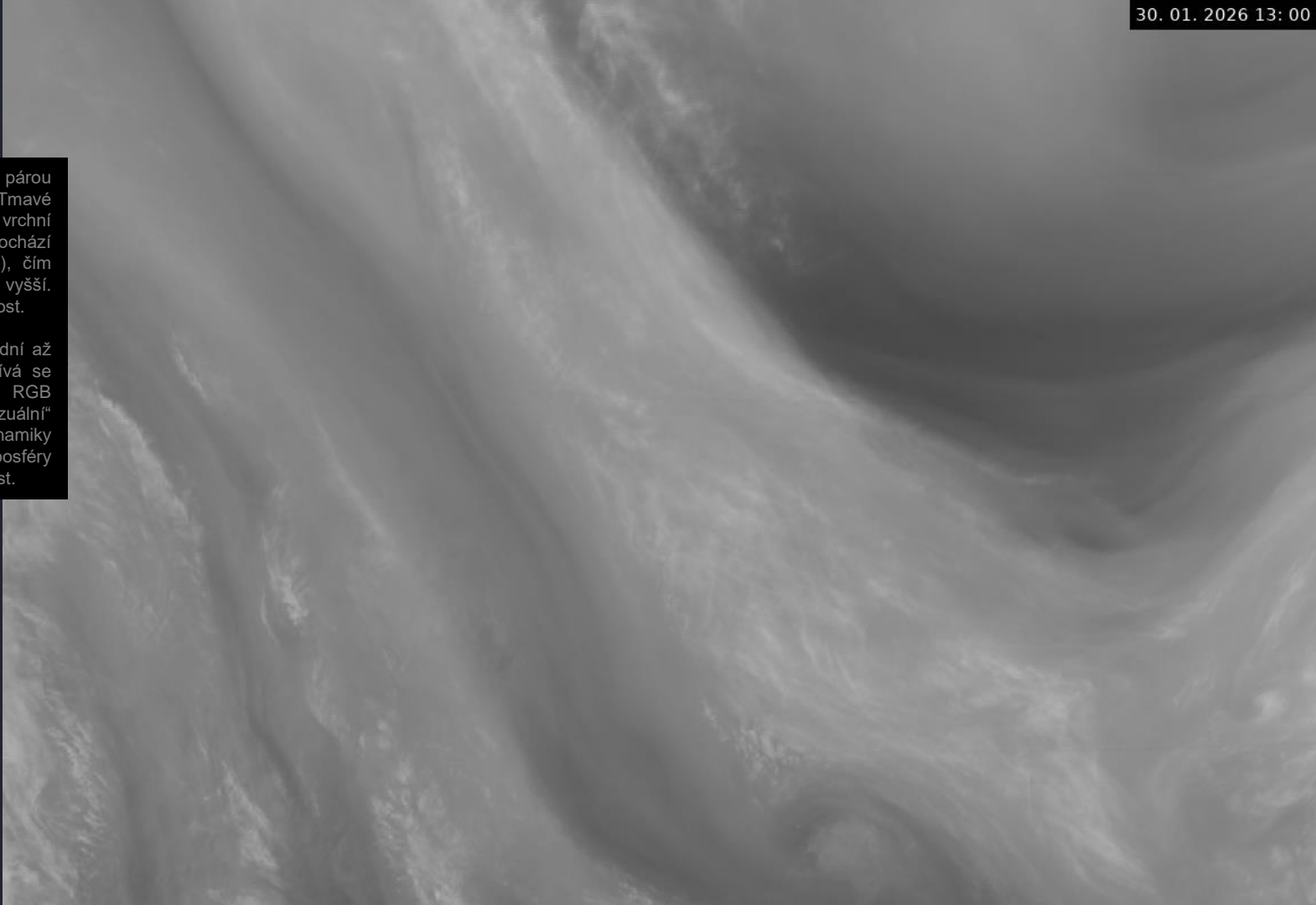
VIS 0.6 & IR 10.5

Tzv. „sendvičový produkt“, složený ze snímku ve viditelném pásmu (zde použitý VIS 0.6) a barevně zvýrazněné části tepelného pásma (IR10.5), vzájemně matematicky prolnutých (layer blending). Opět využití především pro monitorování síly konvektivních bouří, zejména na detailnějších snímcích (např. formáty CE a CZ).



Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

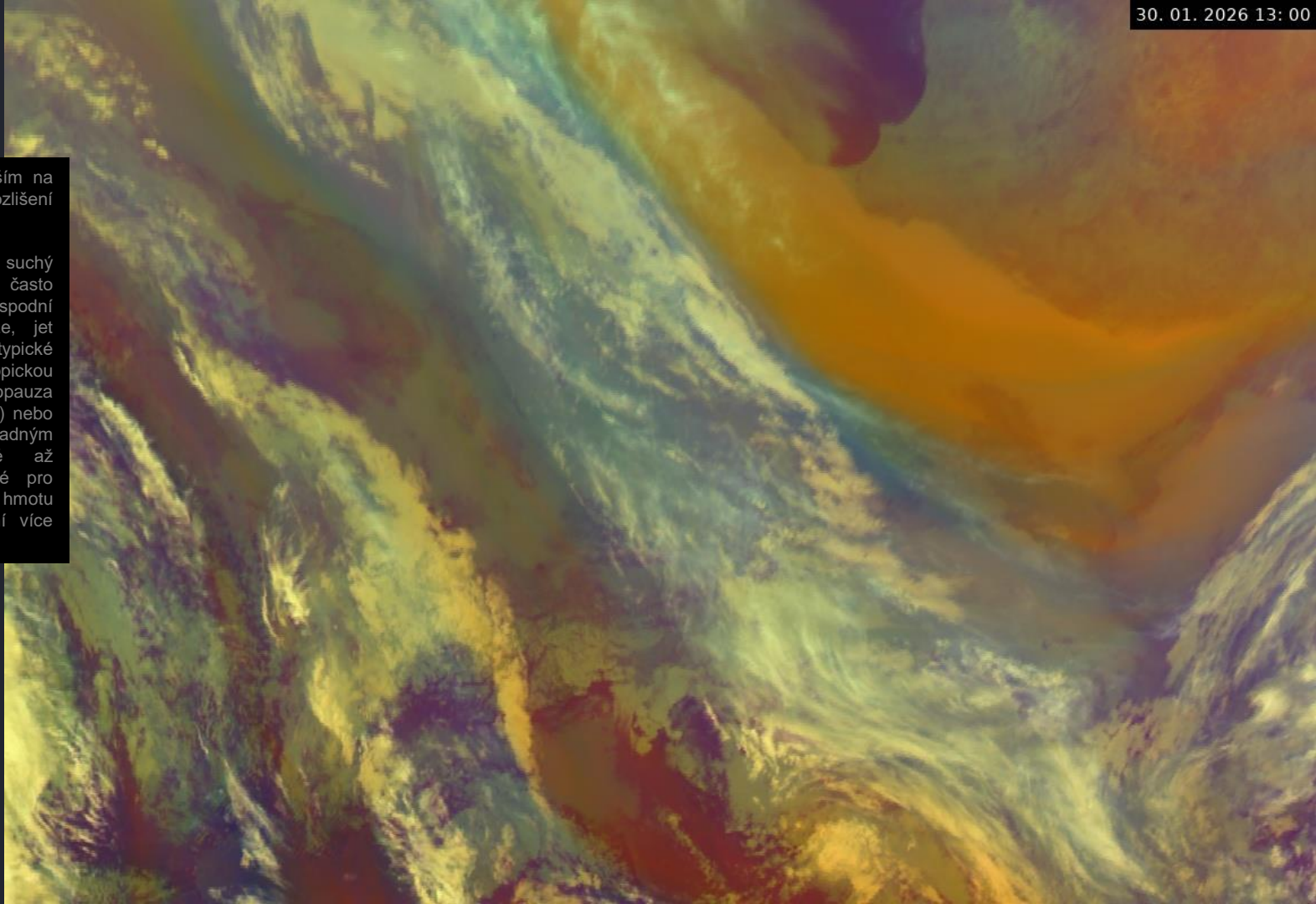
Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.



RGB Airmass**FCI WV6.3 – WV7.3****FCI IR9.7 – IR10.5****FCI WV6.3**

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).

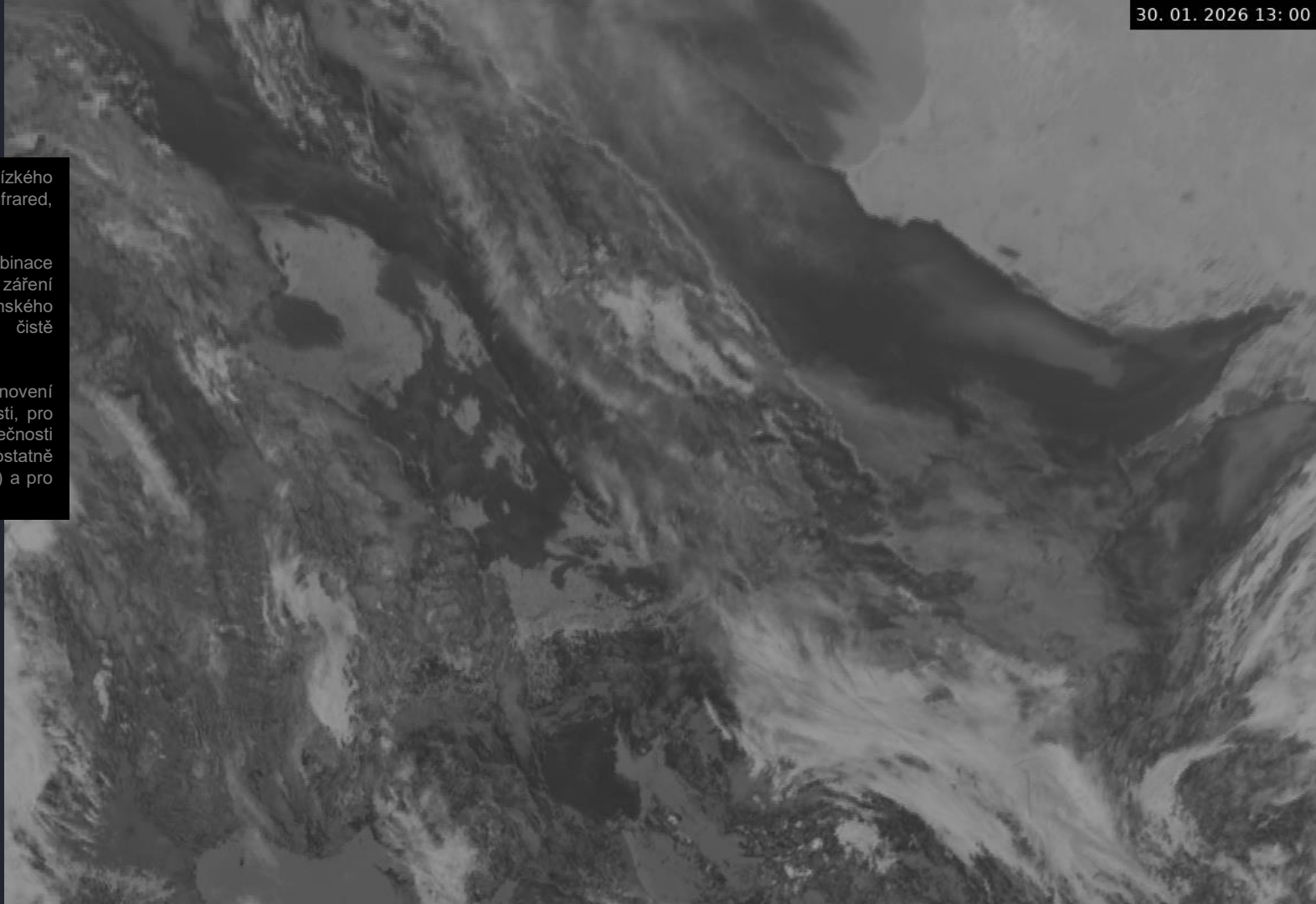


NIR 3.8

Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

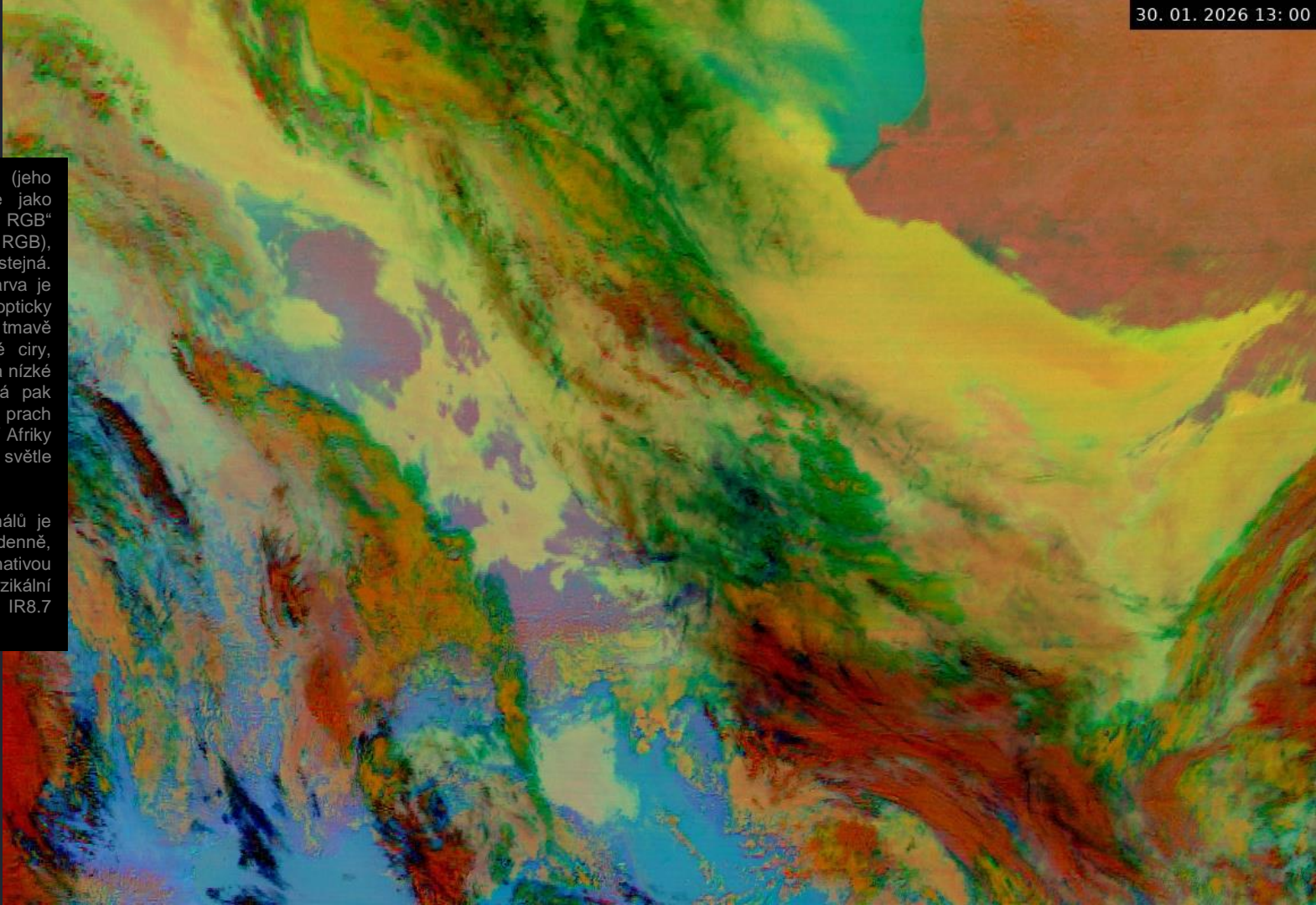
Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.



RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.



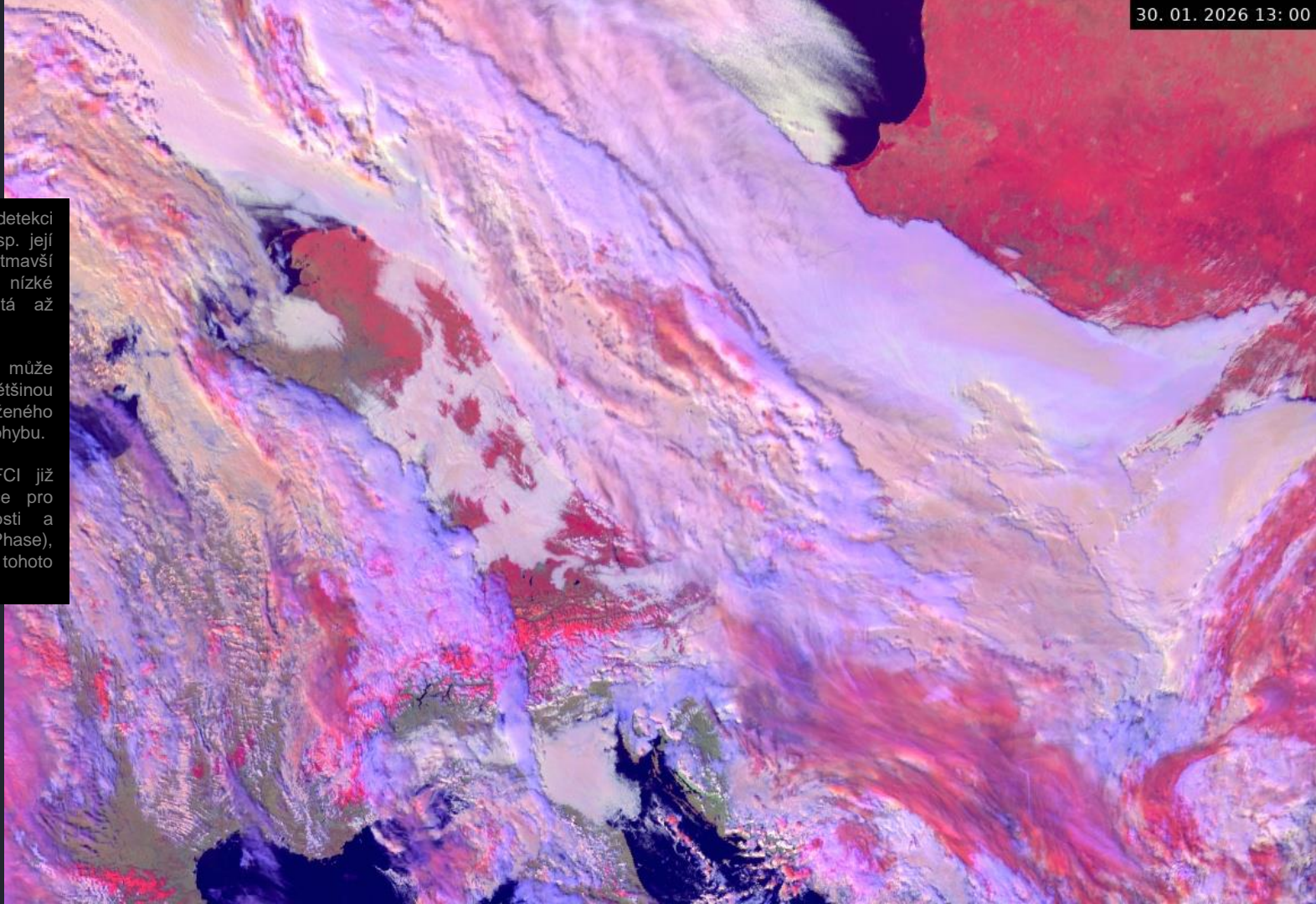
RGB Snow (též Day Snow-Fog)

FCI VIS0.8
FCI NIR1.6
FCI NIR3.8 – IR10.5
(nebo NIR 3.8 reflektivita)

Starší produkt navržený pro detekci sněhové pokrývky (červeně), resp. její odlišení od holého terénu (tmavší zelená až hnědá) a od mlh a nízké oblačnosti (světle zelená, žlutá až okrová).

Podobně jako zasněžený terén může ale vypadat vysoká oblačnost (většinou je ale o něco světlejší), od zasněženého povrchu ji lze odlišit díky jejímu pohybu.

V rámci produktů z MTG-I FCI již vhodnější jiné RGB kombinace pro sledování mikrofyziky oblačnosti a detekci sněhu/ledu (např. Cloud Phase), proto již ústup od používání tohoto produktu.

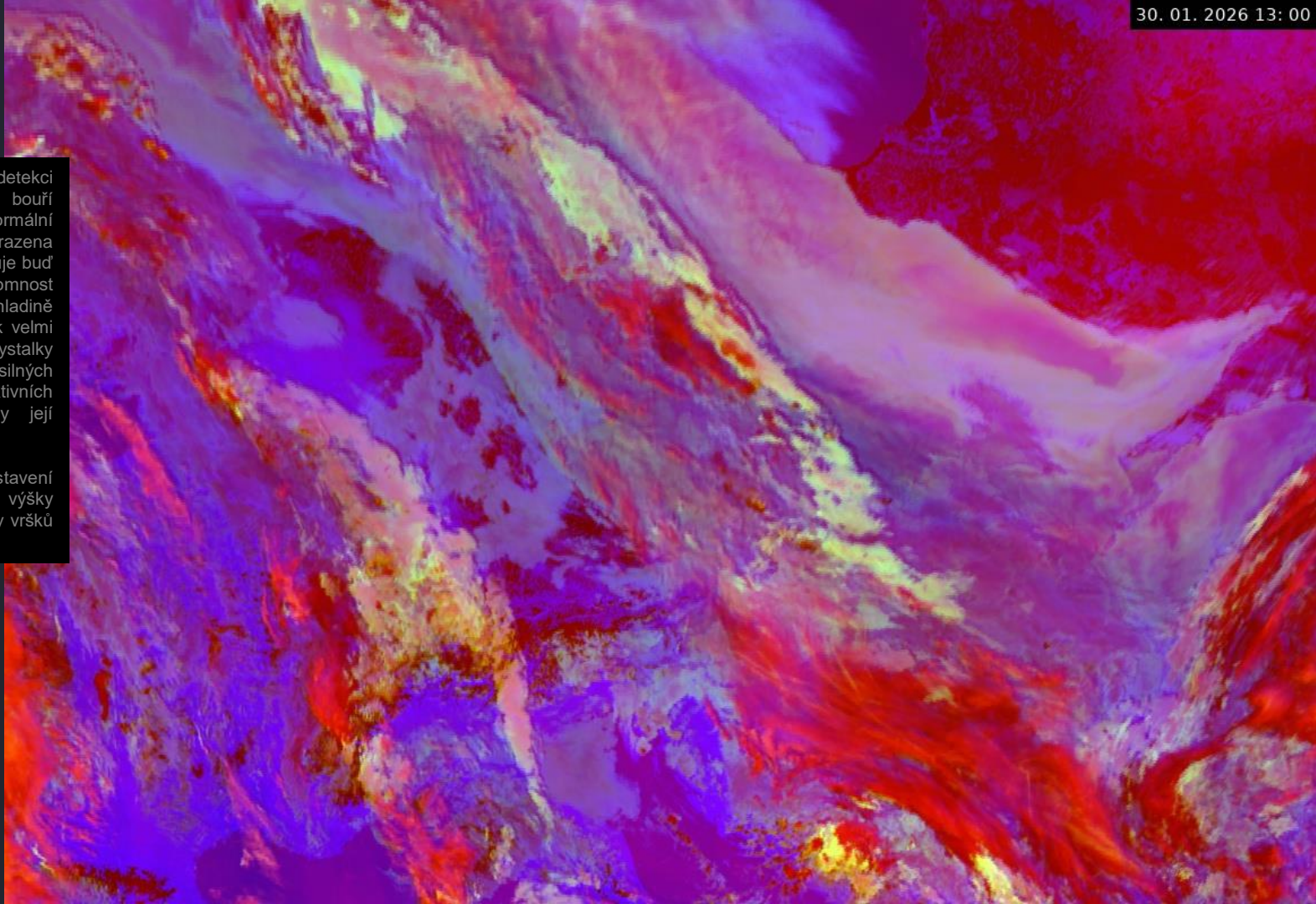


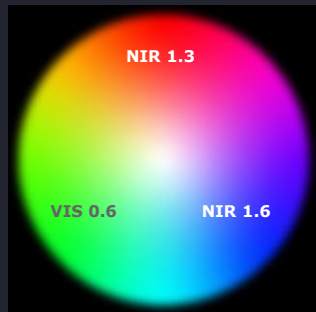
RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytá žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updraftů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

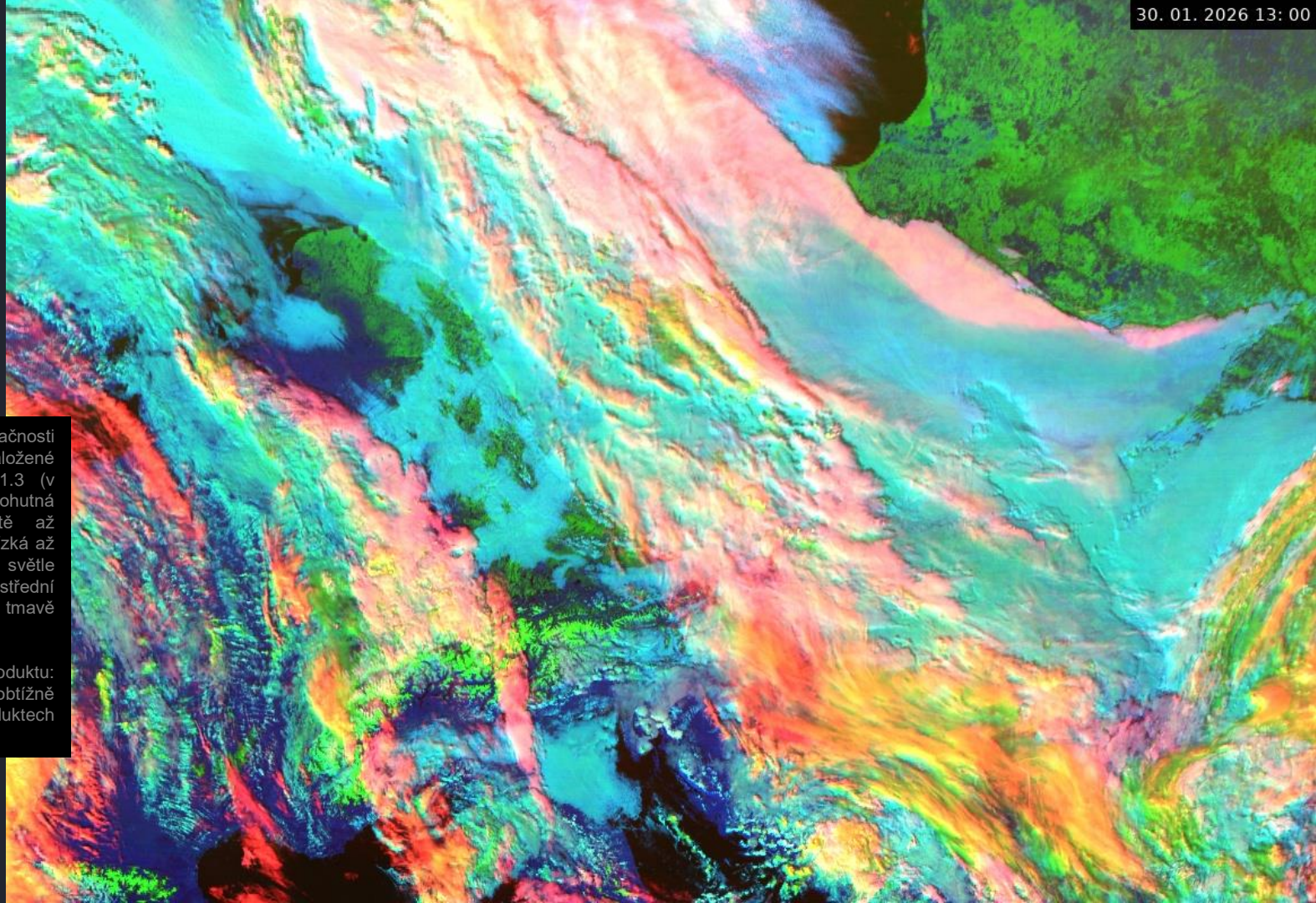
Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršku kumulonimbů).



RGB Cloud Type (CIMMS)**FCI NIR1.3**
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6

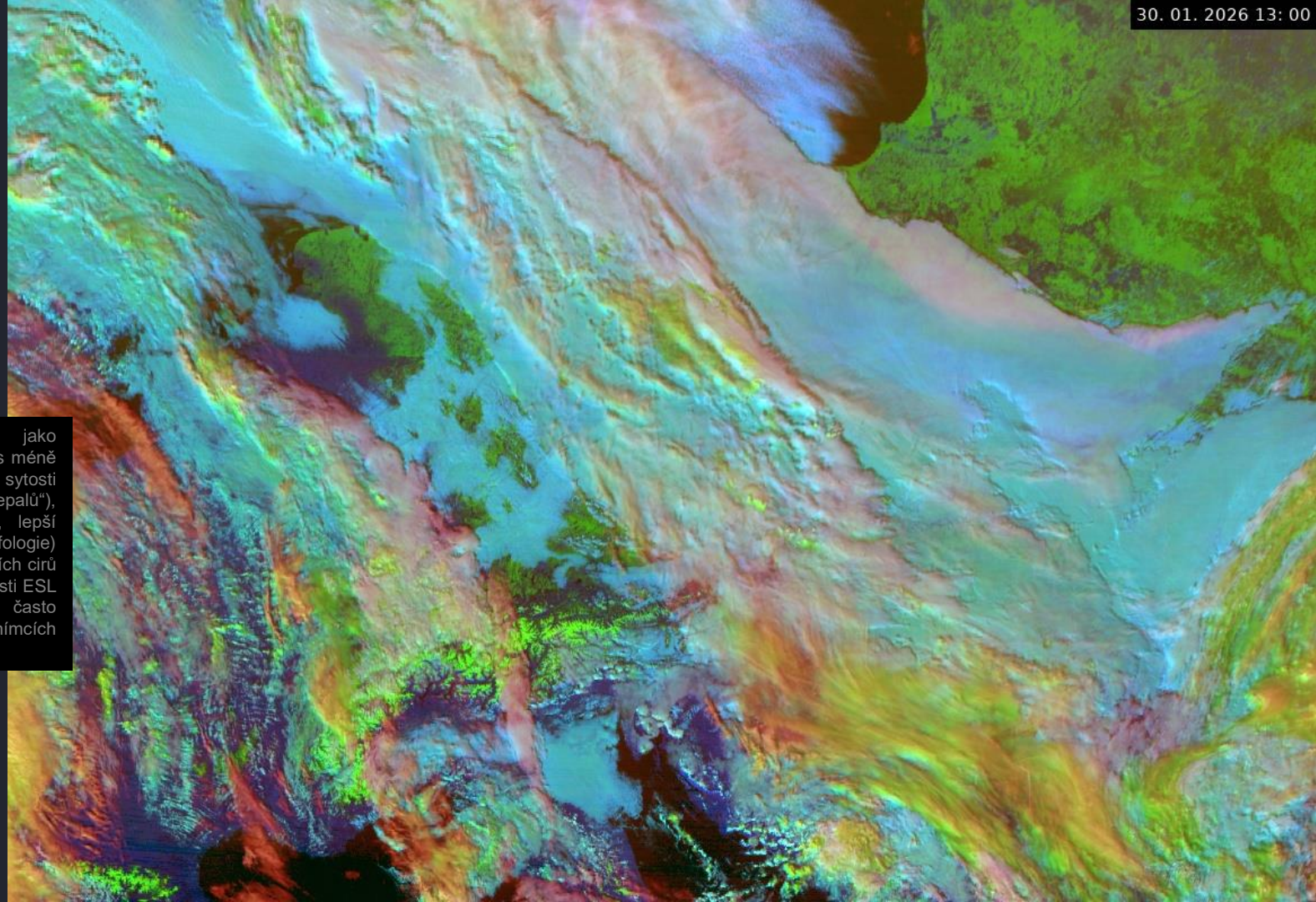
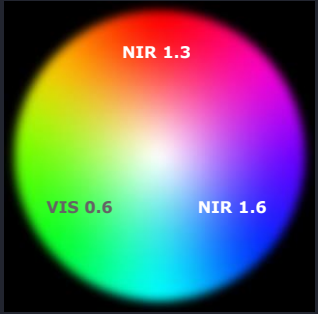
Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjištělných v jiných RGB produktech nebo kanálech.



RGB Cloud Type (ČHMÚ)

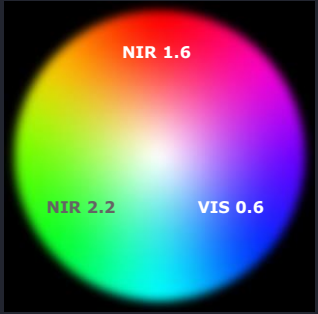
FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6



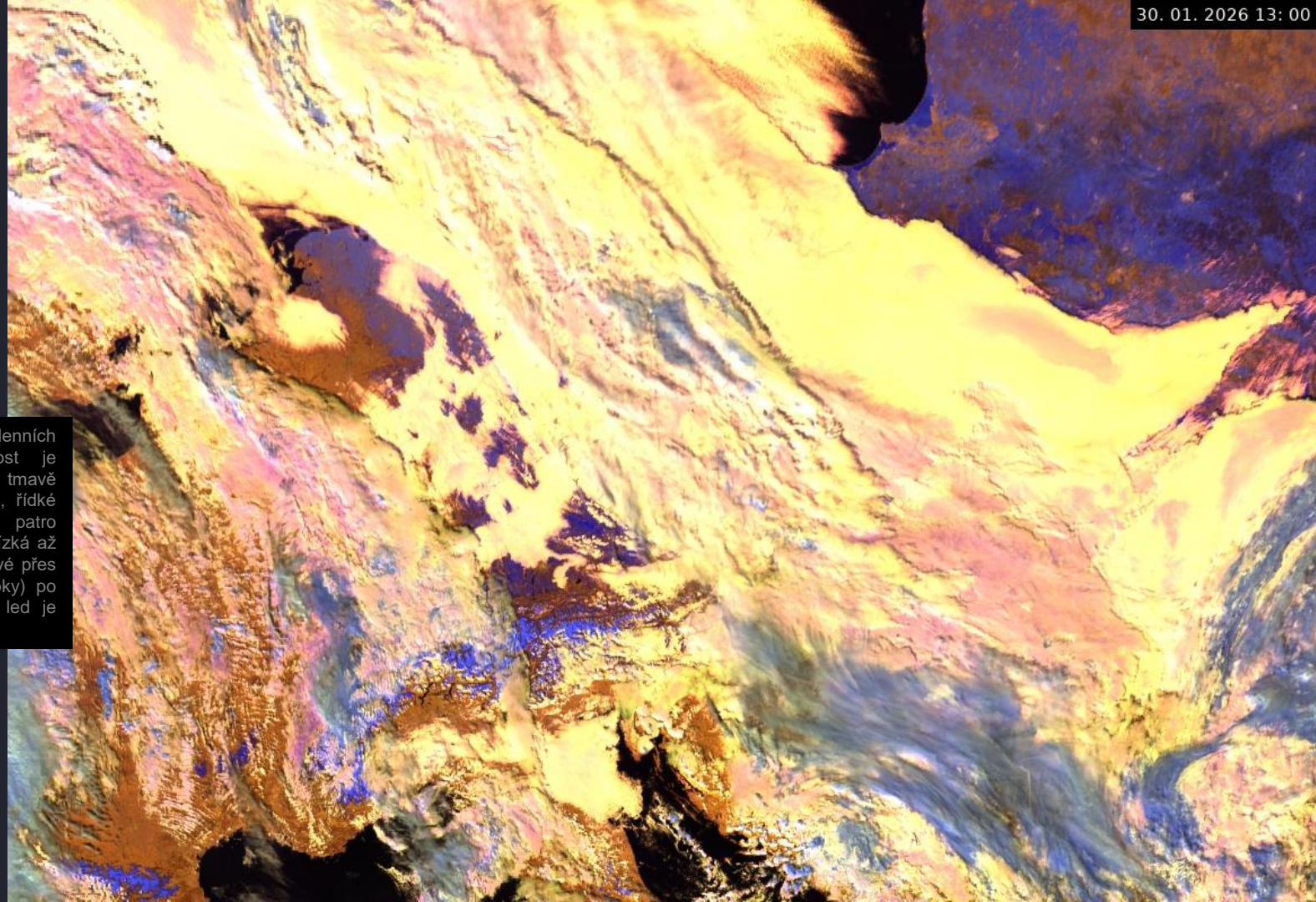
Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejjřidších cirů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

RGB Cloud Phase (SATPY)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6

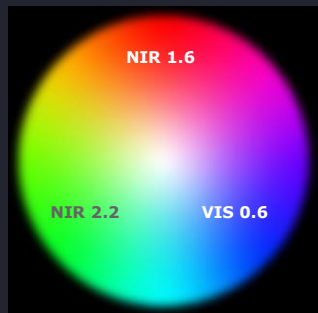


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné cirry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nízká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

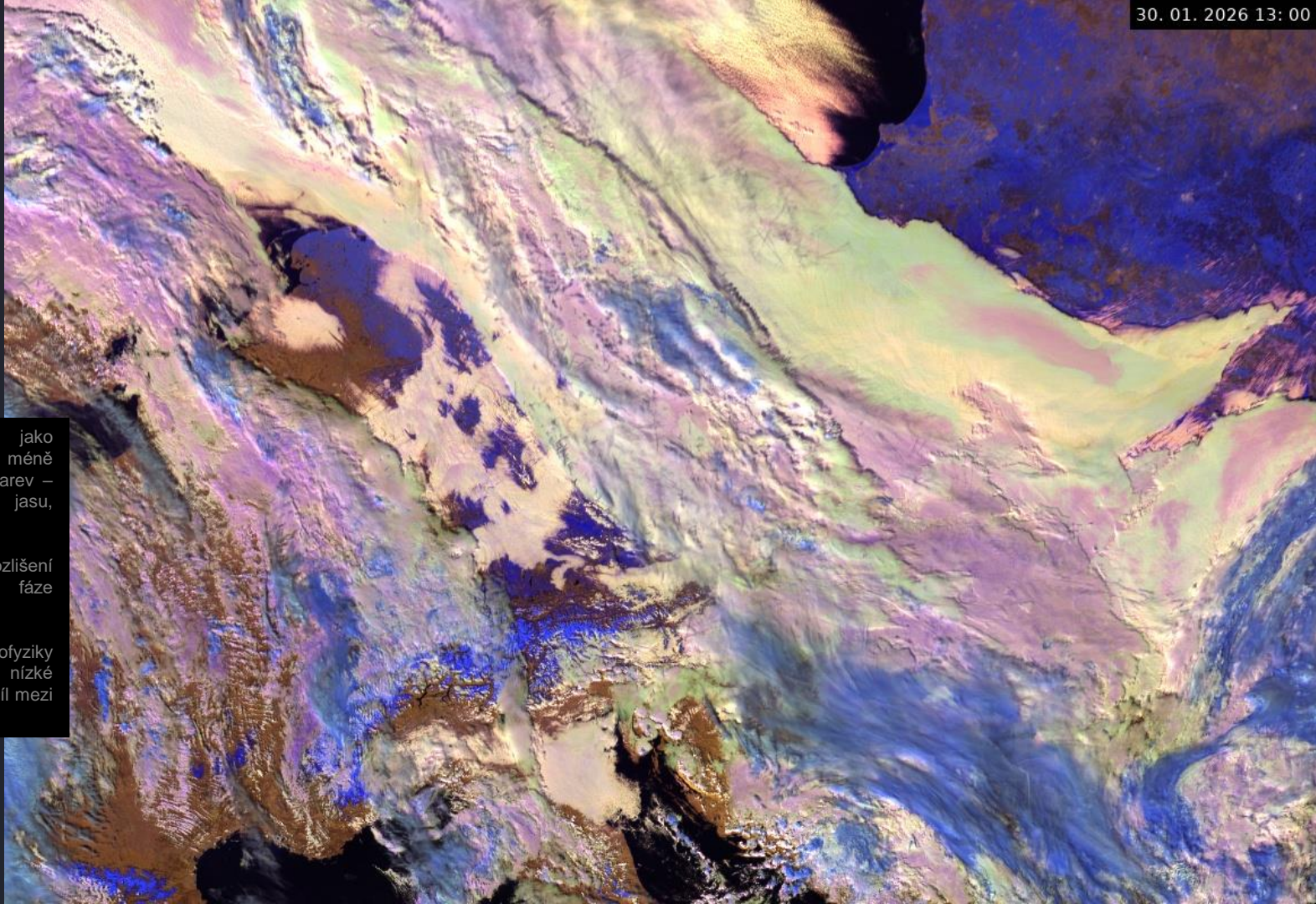
FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

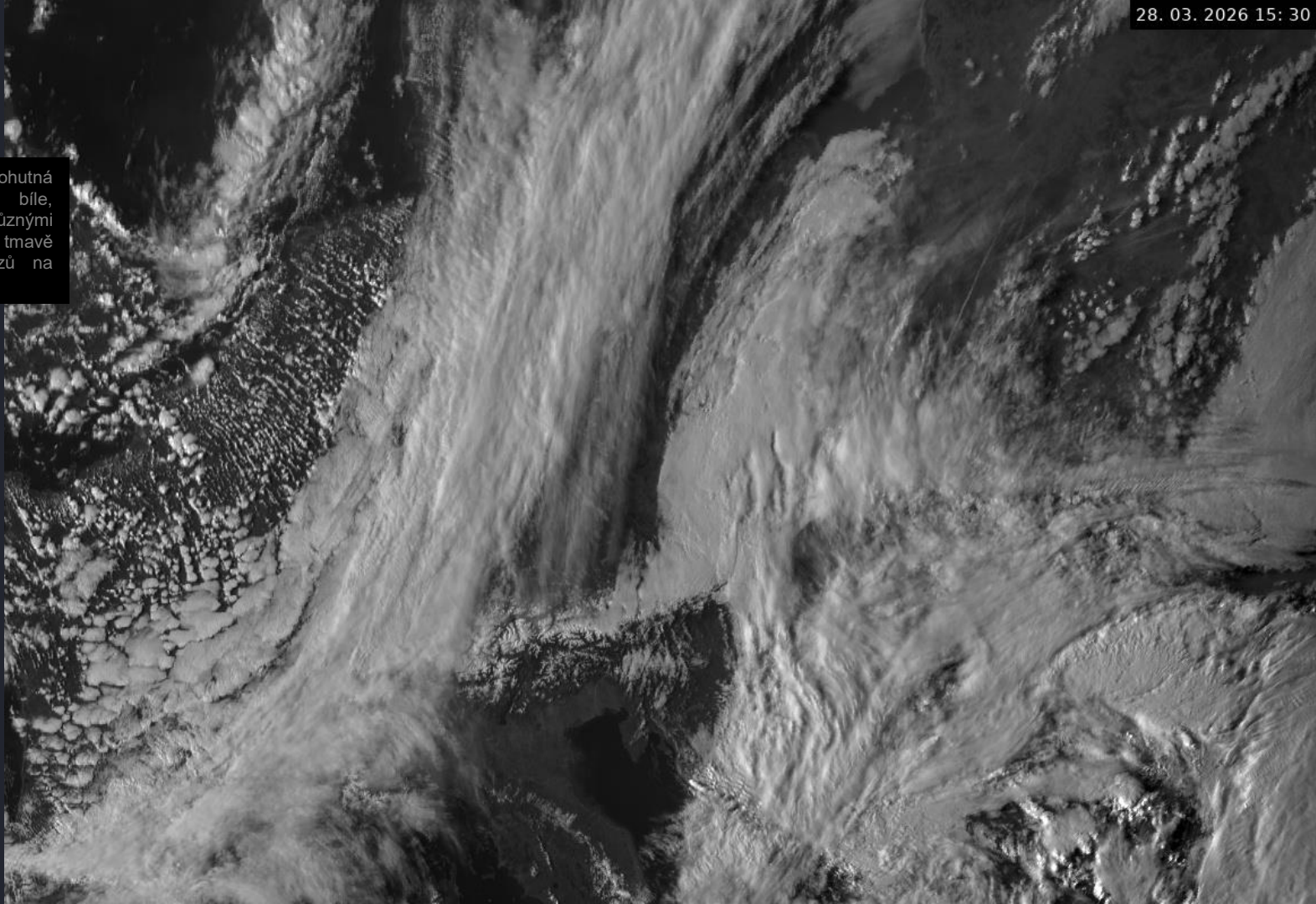
Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalné a ledové fáze oblačnosti.

Detailnější rozlišení mikrofyzyky (velikosti kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.



2026-03-28 15:30 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



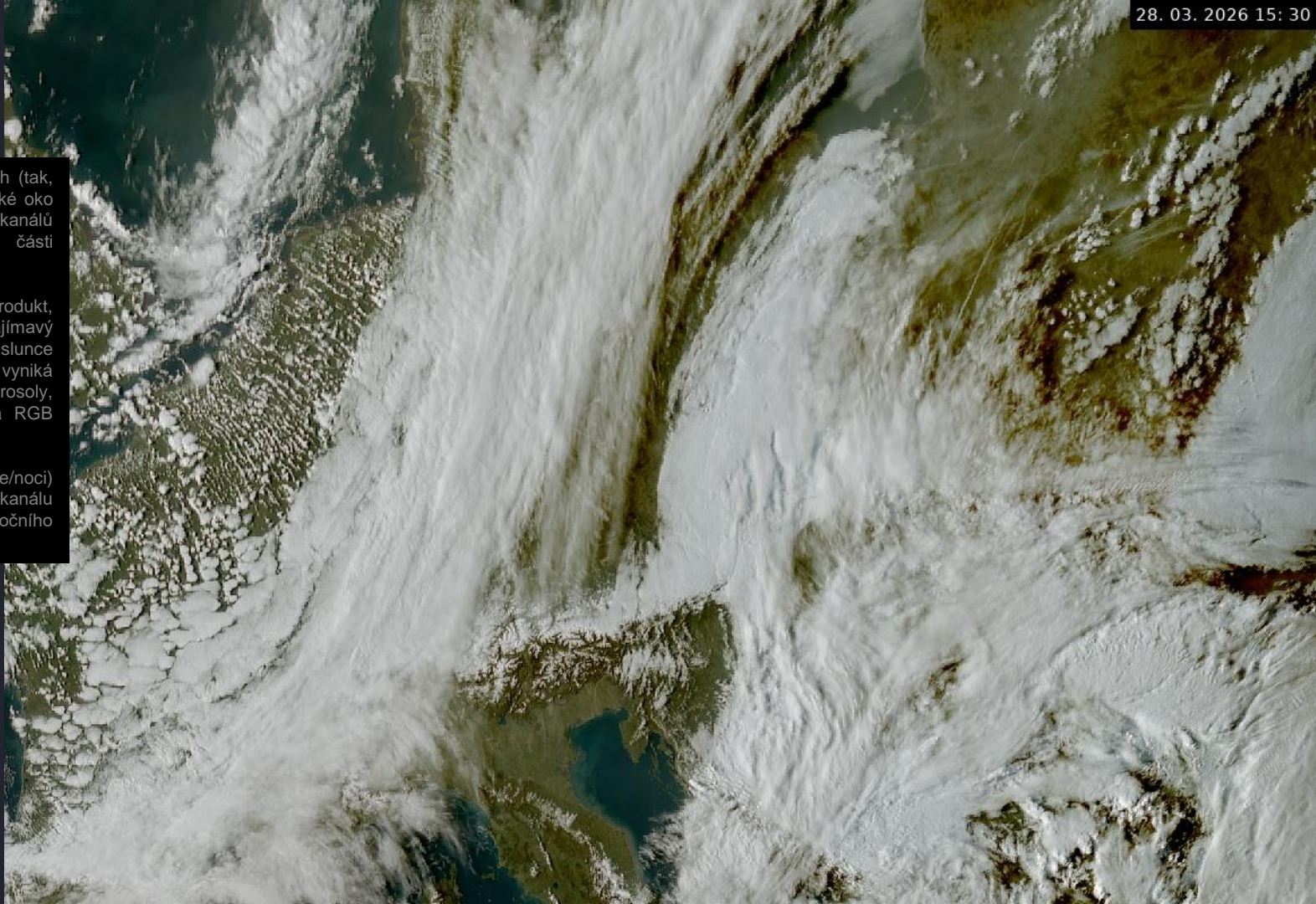
RGB True Color

FCI VIS0.6
FCI VIS0.5
FCI VIS0.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

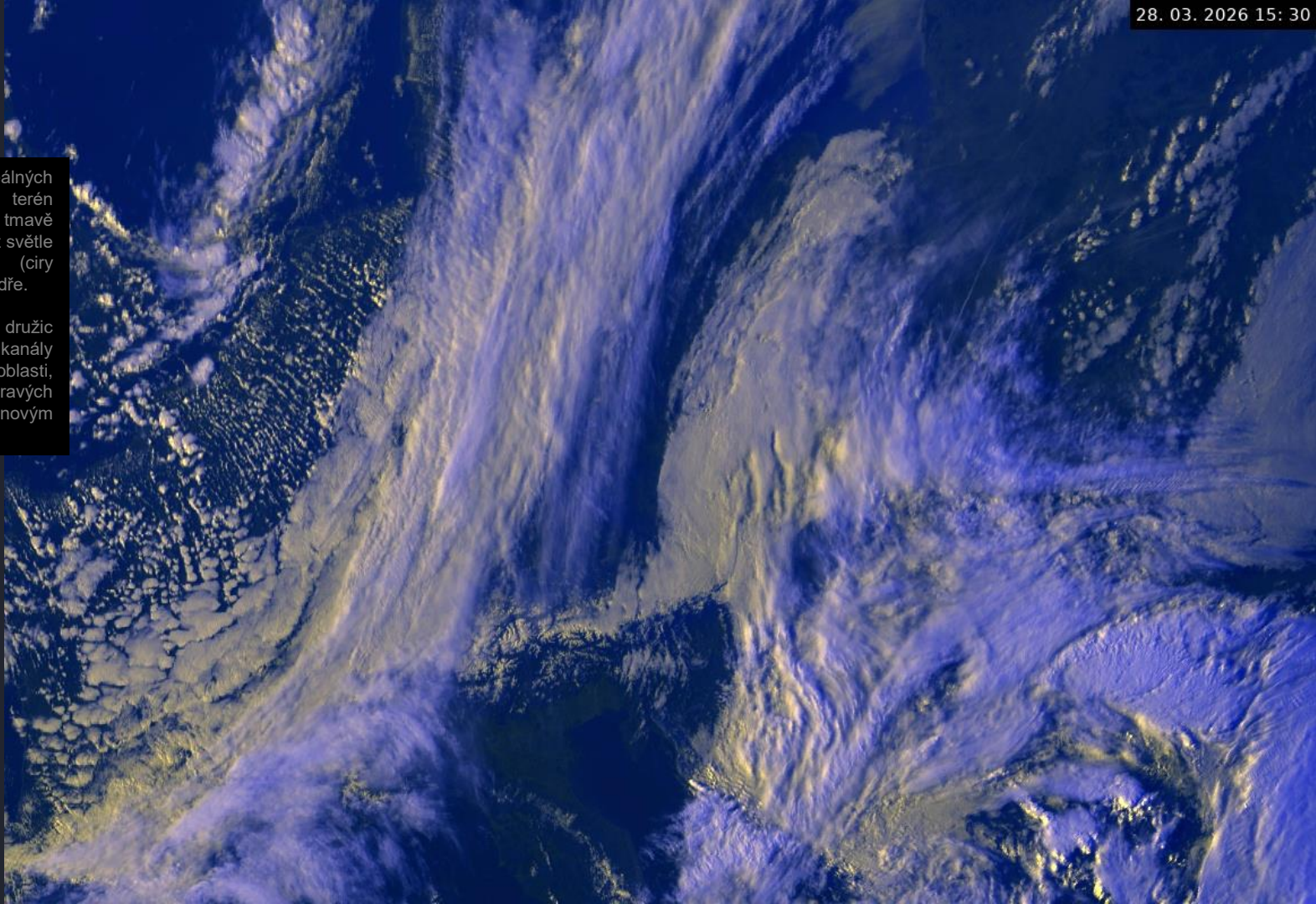
V oblasti terminátoru (hranice dne/noci) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

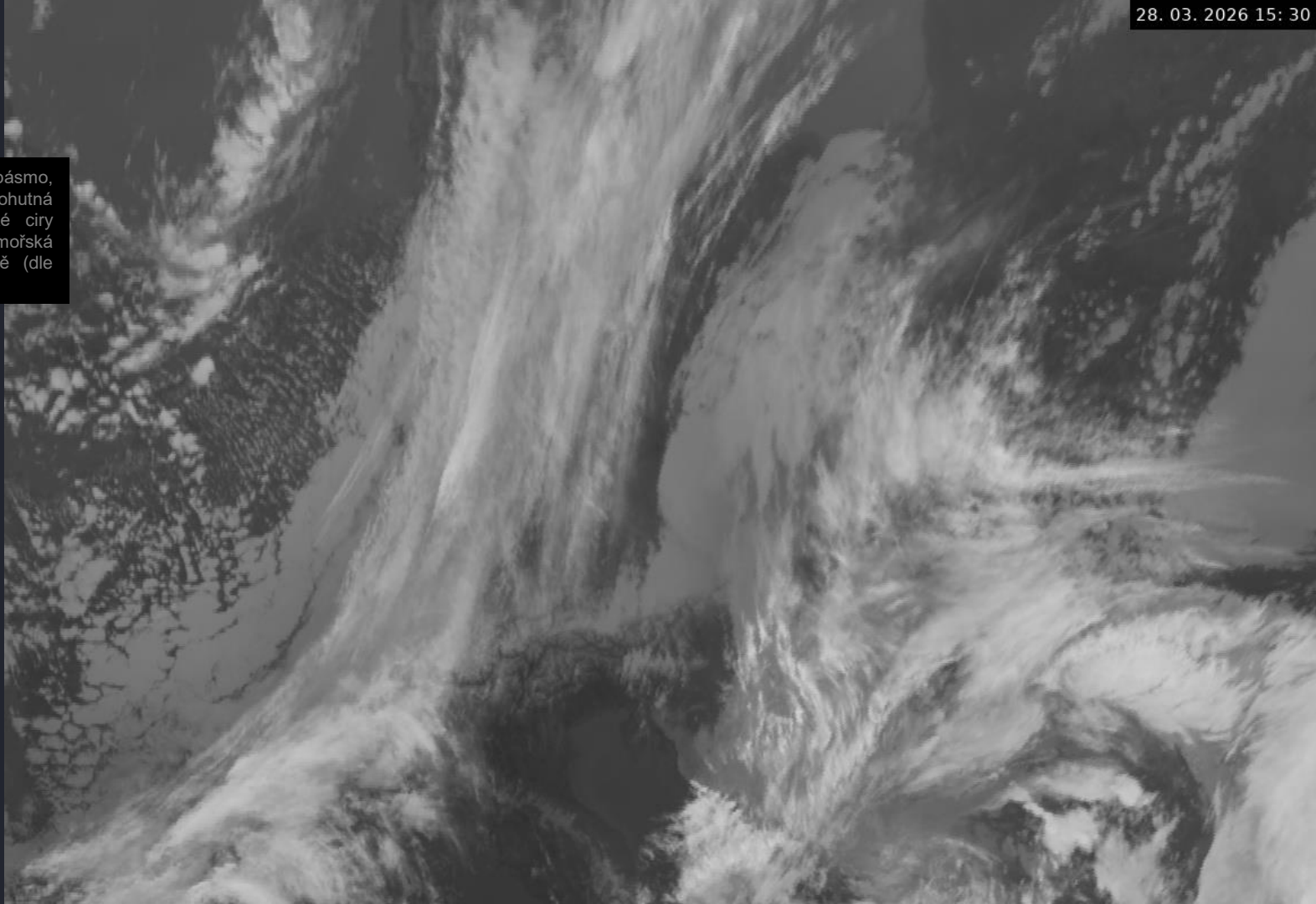
RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetáci pokrytý terén zobrazen tmavé zelené, moře tmavé modře, nízka až střední oblačnost světle žlutě, nejvyšší oblačnost (ciry a kumulonimby) bíle až světle modře.

Produkt využívaný u starších družic (např. MSG), které nemají kanály v červené, zelené a modré oblasti, potřebné pro tvorbu snímků v pravých barvách (viz část věnovaná novým produktům z MTG FCI).

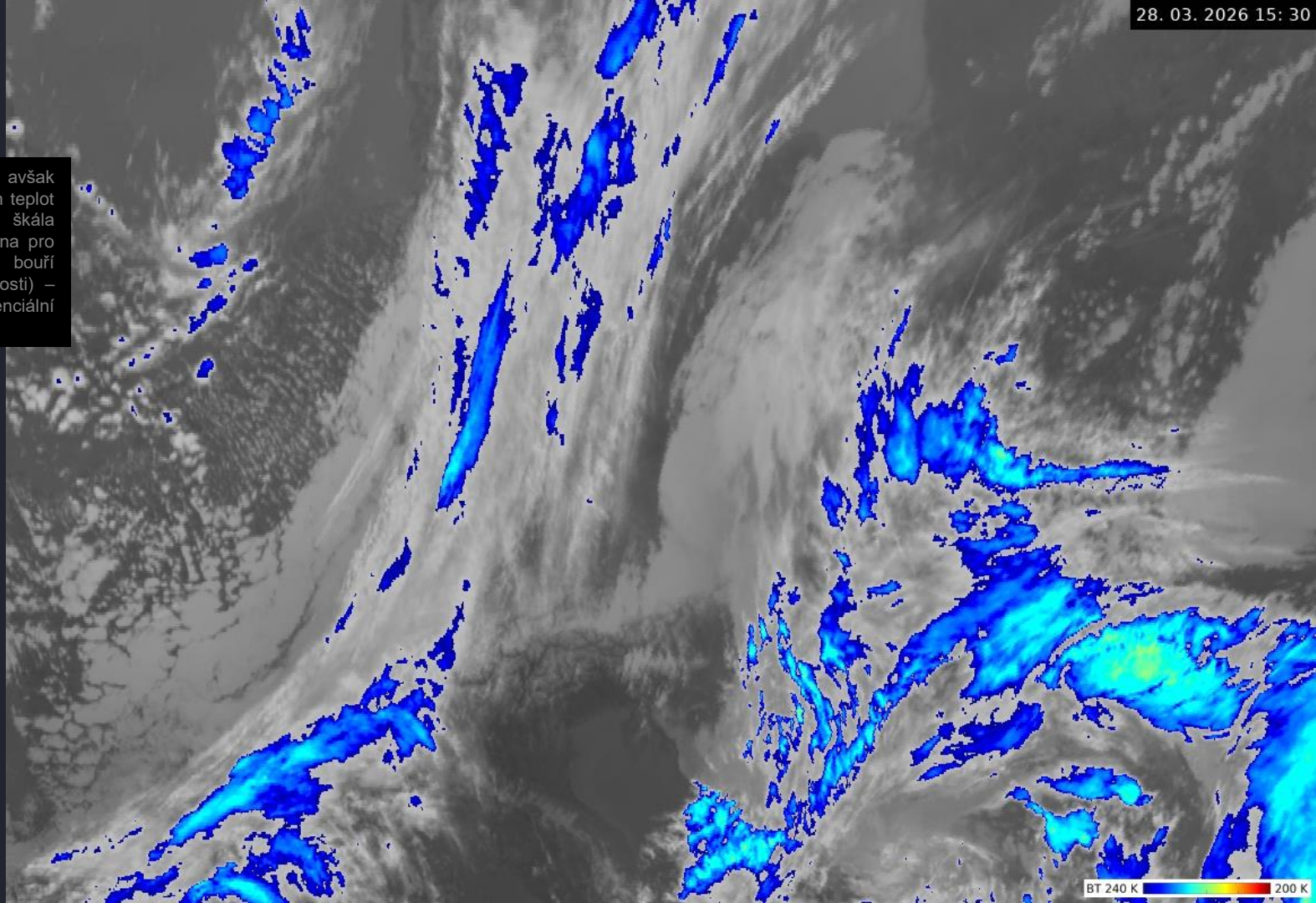


IR 10.5

Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).



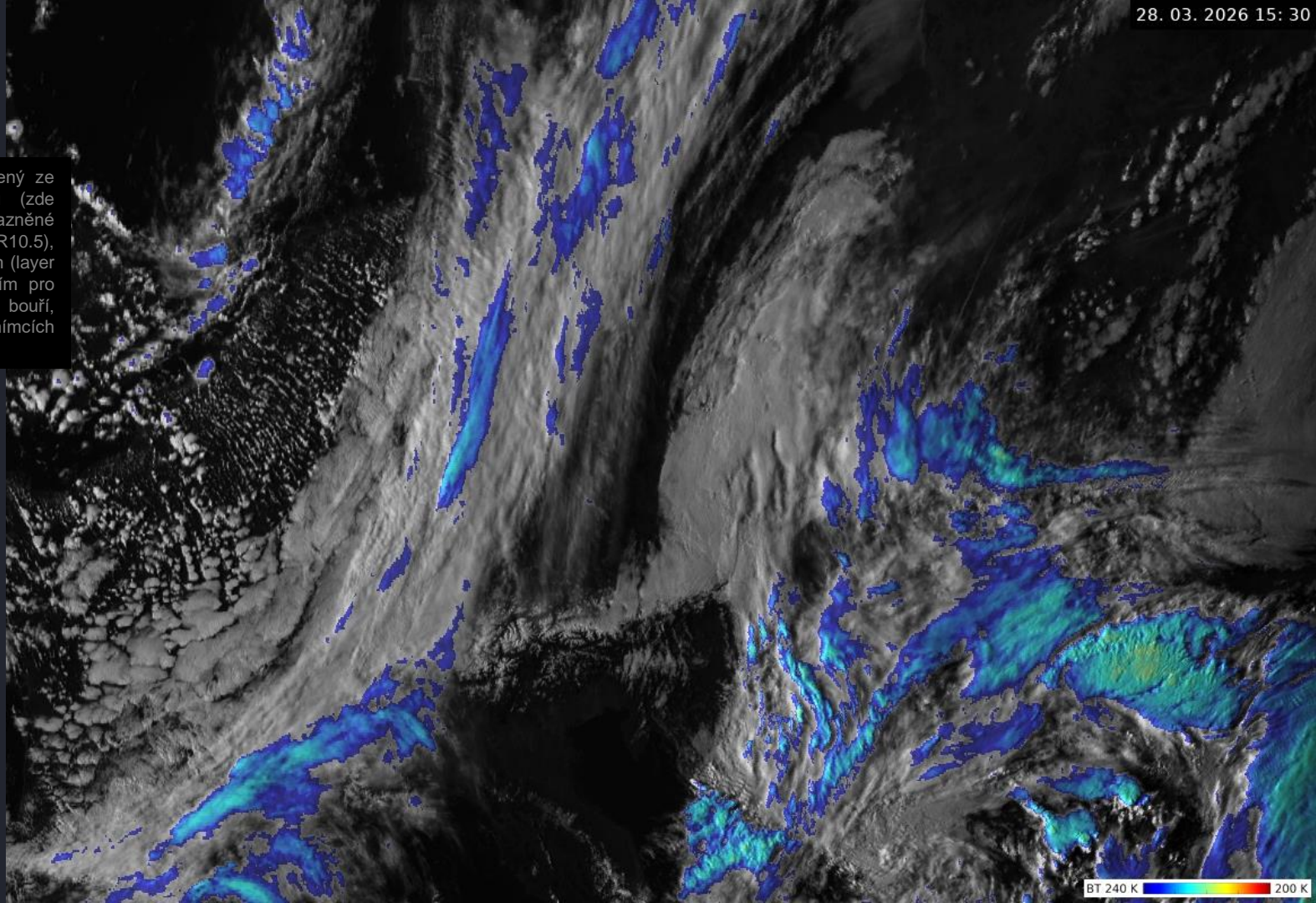
Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.



Sandwich IR-BT

VIS 0.6 & IR 10.5

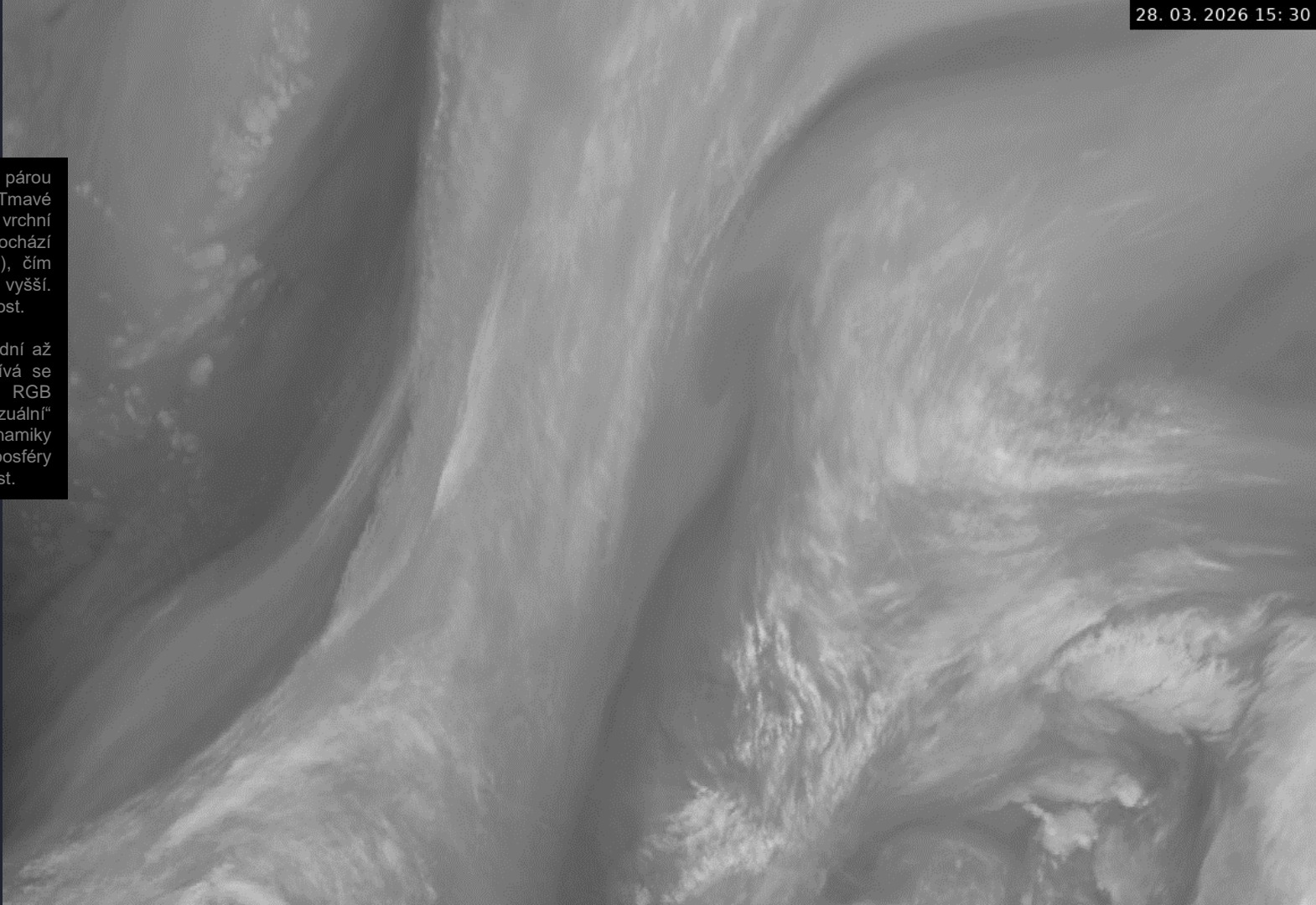
Tzv. „sendvičový produkt“, složený ze snímku ve viditelném pásmu (zde použitý VIS 0.6) a barevně zvýrazněné části tepelného pásma (IR10.5), vzájemně matematicky prolnutých (layer blending). Opět využití především pro monitorování síly konvektivních bouří, zejména na detailnějším snímcích (např. formáty CE a CZ).



WV 6.3

Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

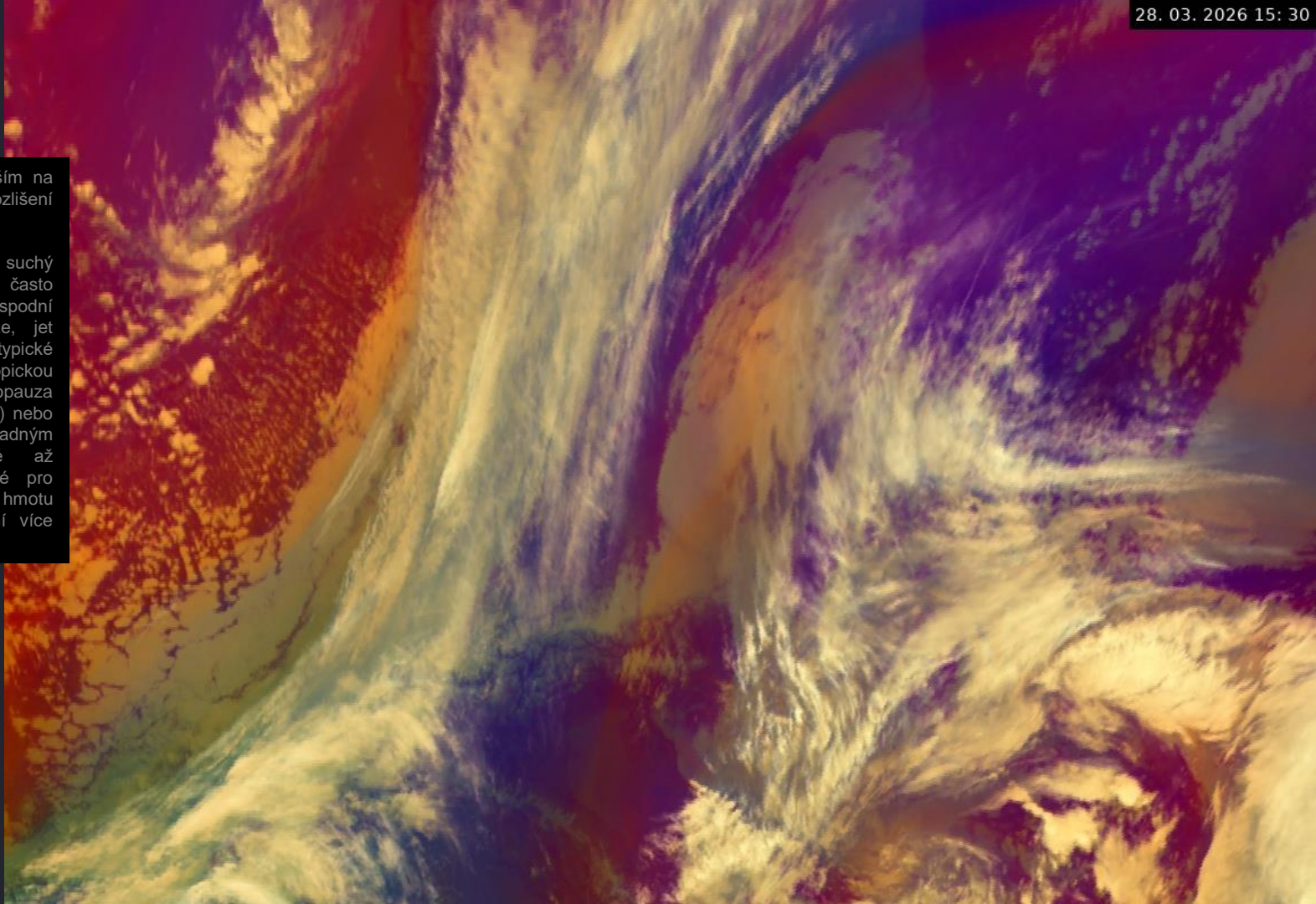
Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.



RGB Airmass**FCI WV6.3 – WV7.3****FCI IR9.7 – IR10.5****FCI WV6.3**

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).

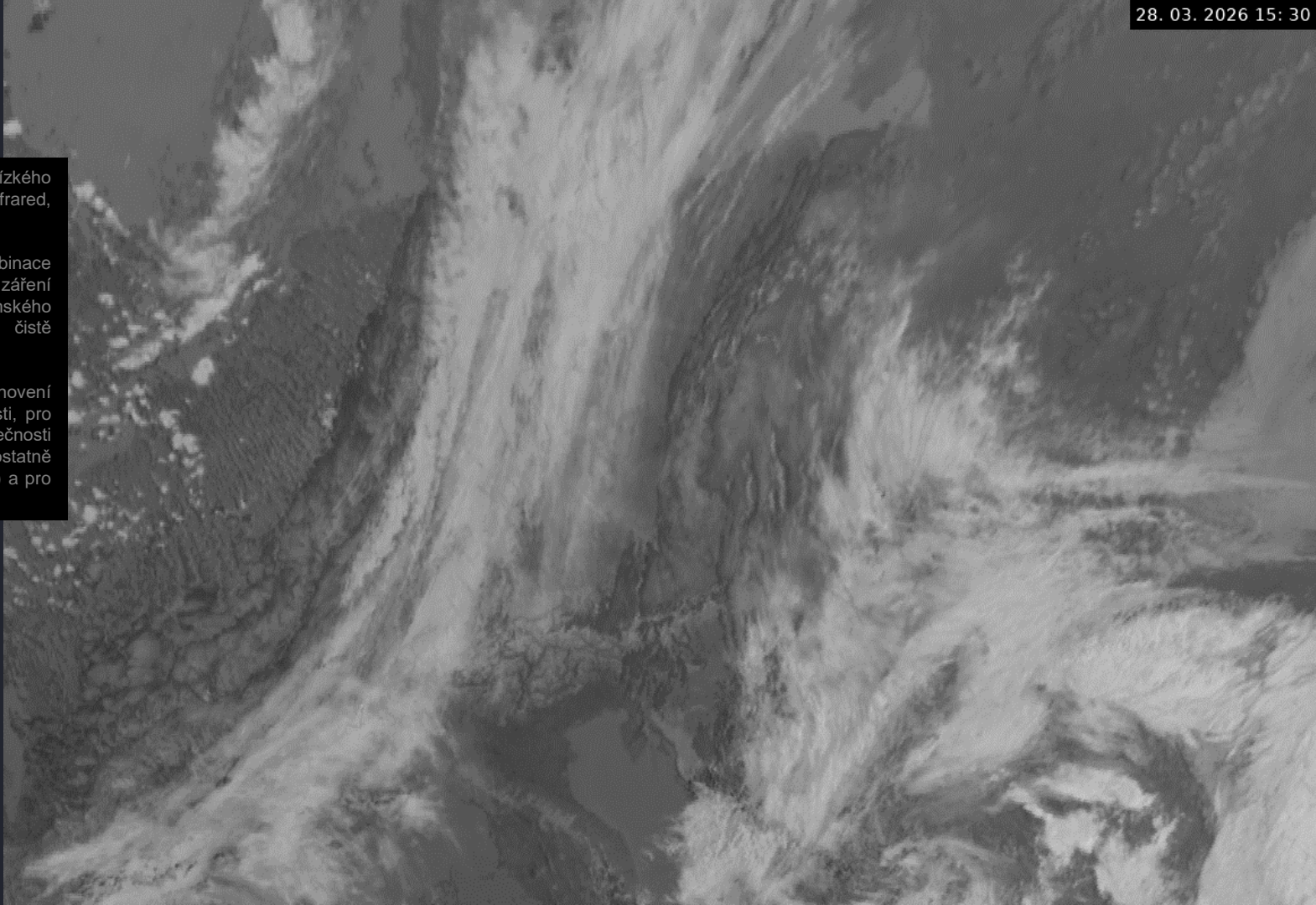


NIR 3.8

Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

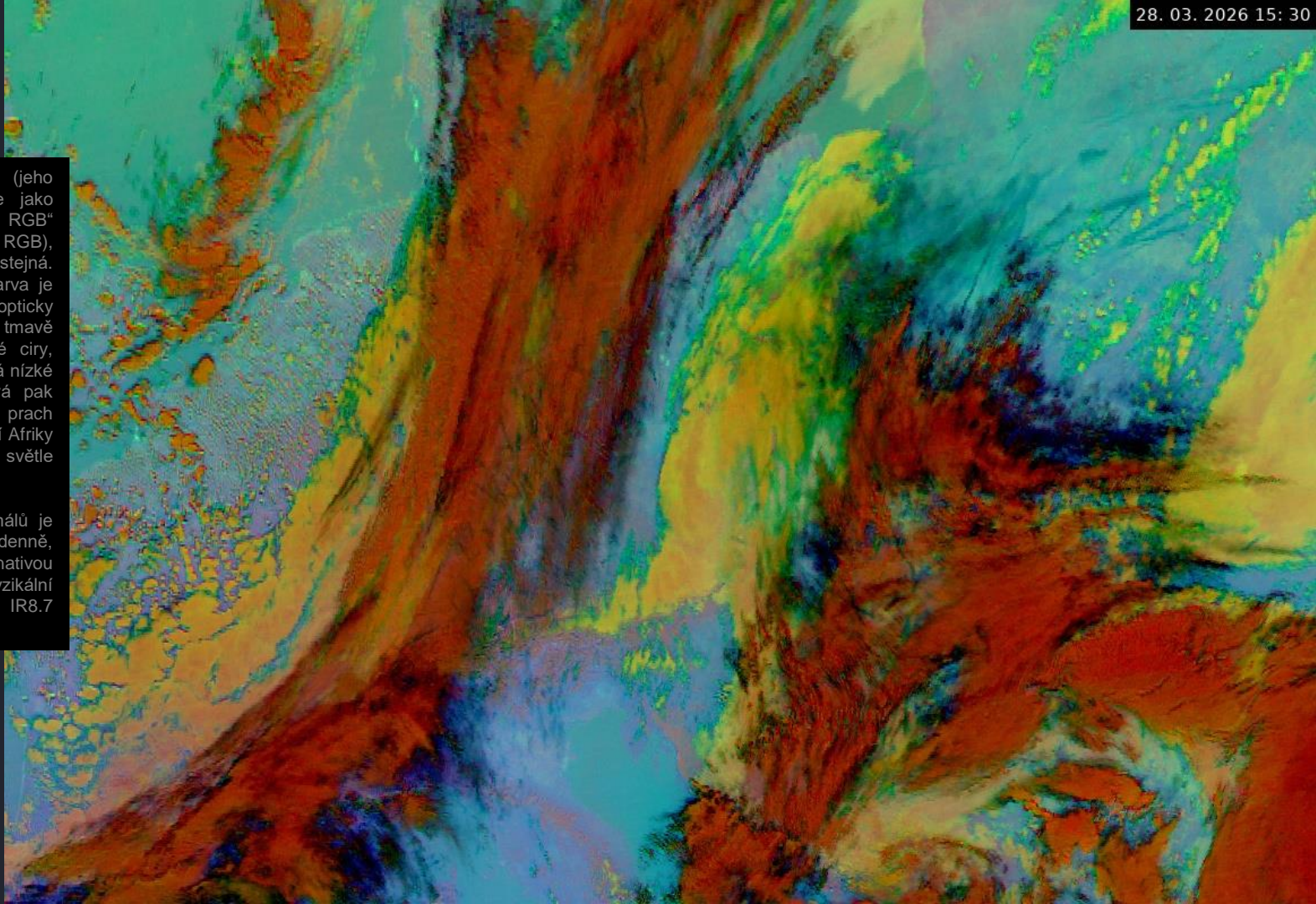
Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.



RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.



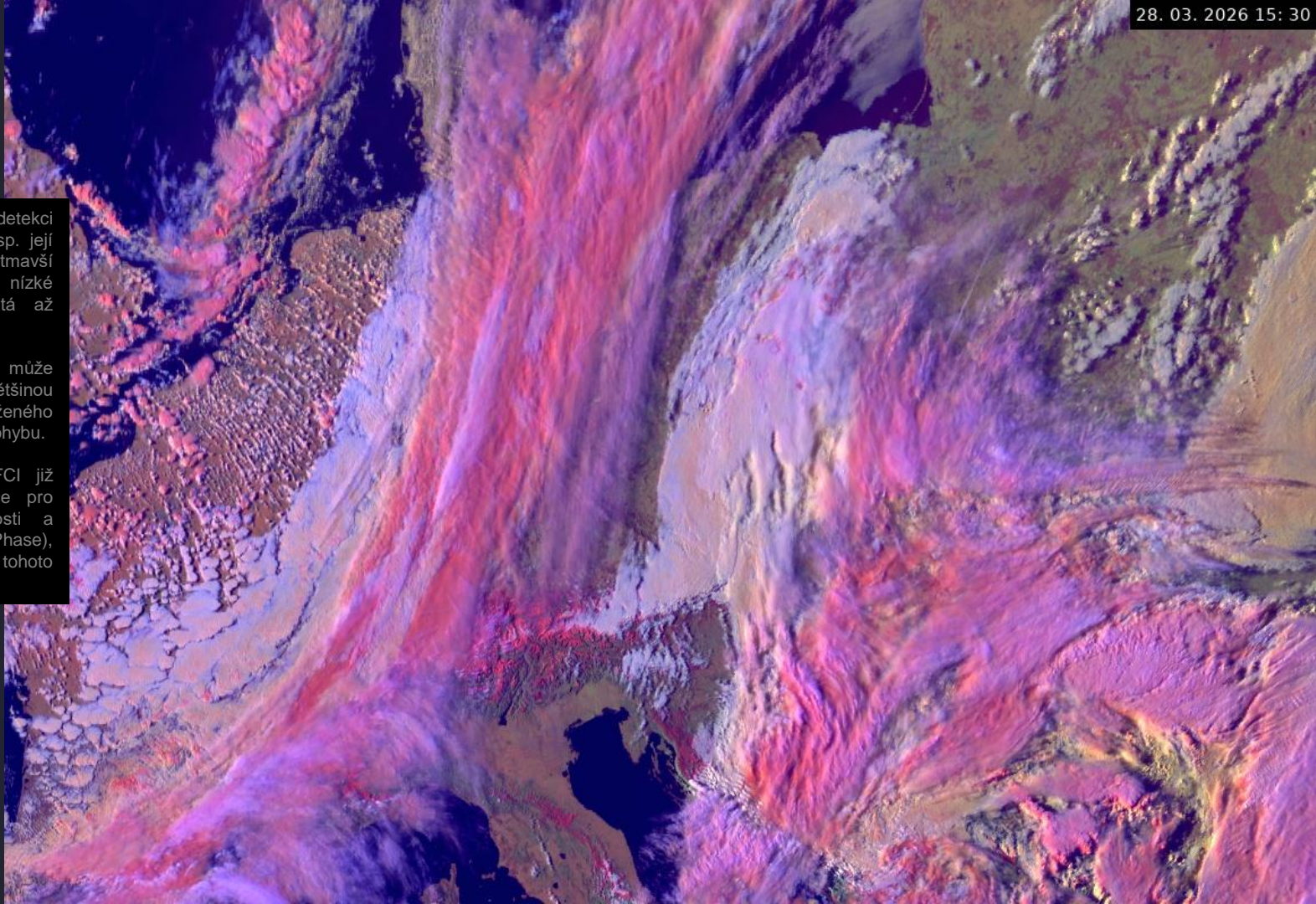
RGB Snow (též Day Snow-Fog)

FCI VIS0.8
FCI NIR1.6
FCI NIR3.8 – IR10.5
(nebo NIR 3.8 reflektivita)

Starší produkt navržený pro detekci sněhové pokrývky (červeně), resp. její odlišení od holého terénu (tmavší zelená až hnědá) a od mlh a nízké oblačnosti (světle zelená, žlutá až okrová).

Podobně jako zasněžený terén může ale vypadat vysoká oblačnost (většinou je ale o něco světlejší), od zasněženého povrchu ji lze odlišit díky jejímu pohybu.

V rámci produktů z MTG-I FCI již vhodnější jiné RGB kombinace pro sledování mikrofyziky oblačnosti a detekci sněhu/ledu (např. Cloud Phase), proto již ústup od používání tohoto produktu.

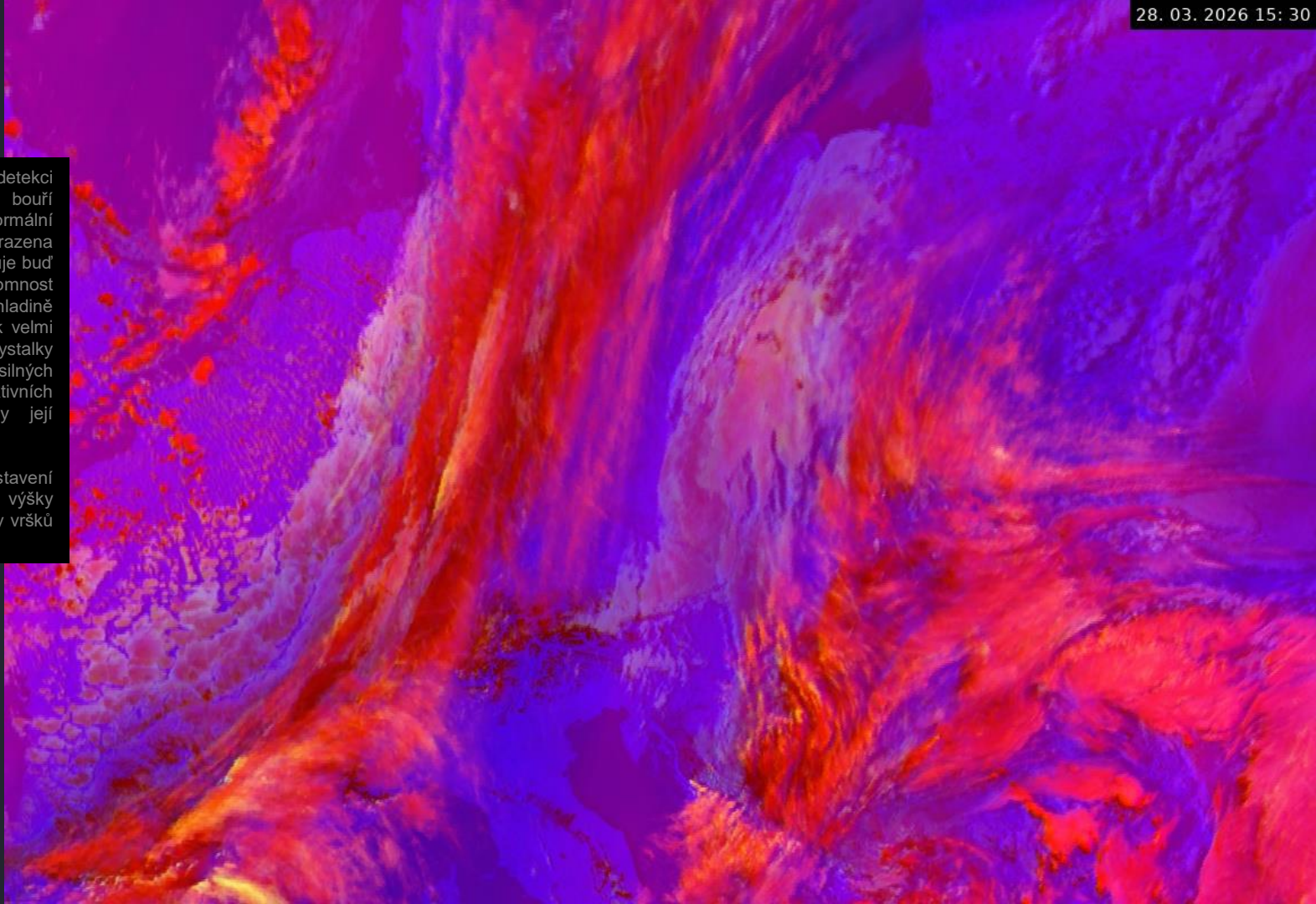


RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

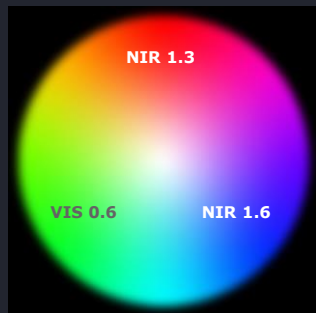
Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytá žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updraftů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršků kumulonimbů).



RGB Cloud Type (CIMMS)

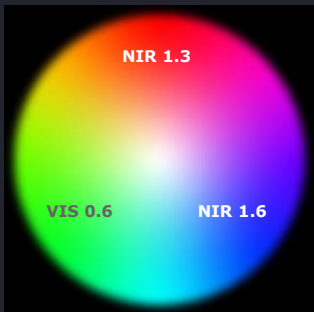
FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6



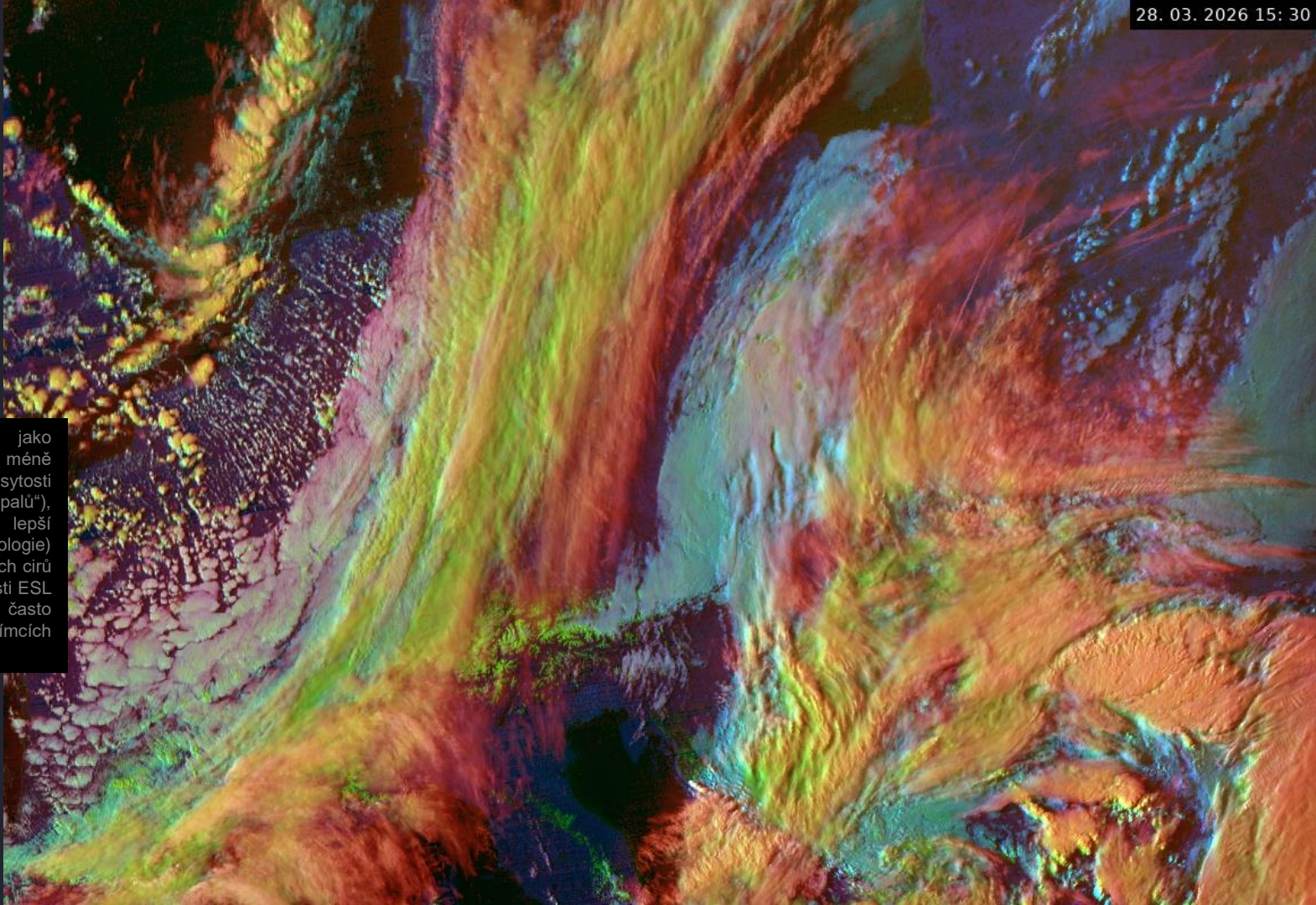
Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjištělných v jiných RGB produktech nebo kanálech.



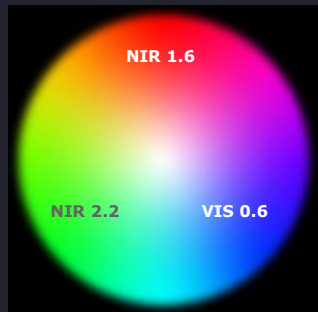
RGB Cloud Type (ČHMÚ)**FCI NIR1.3**
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6

Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejjřidších cirů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

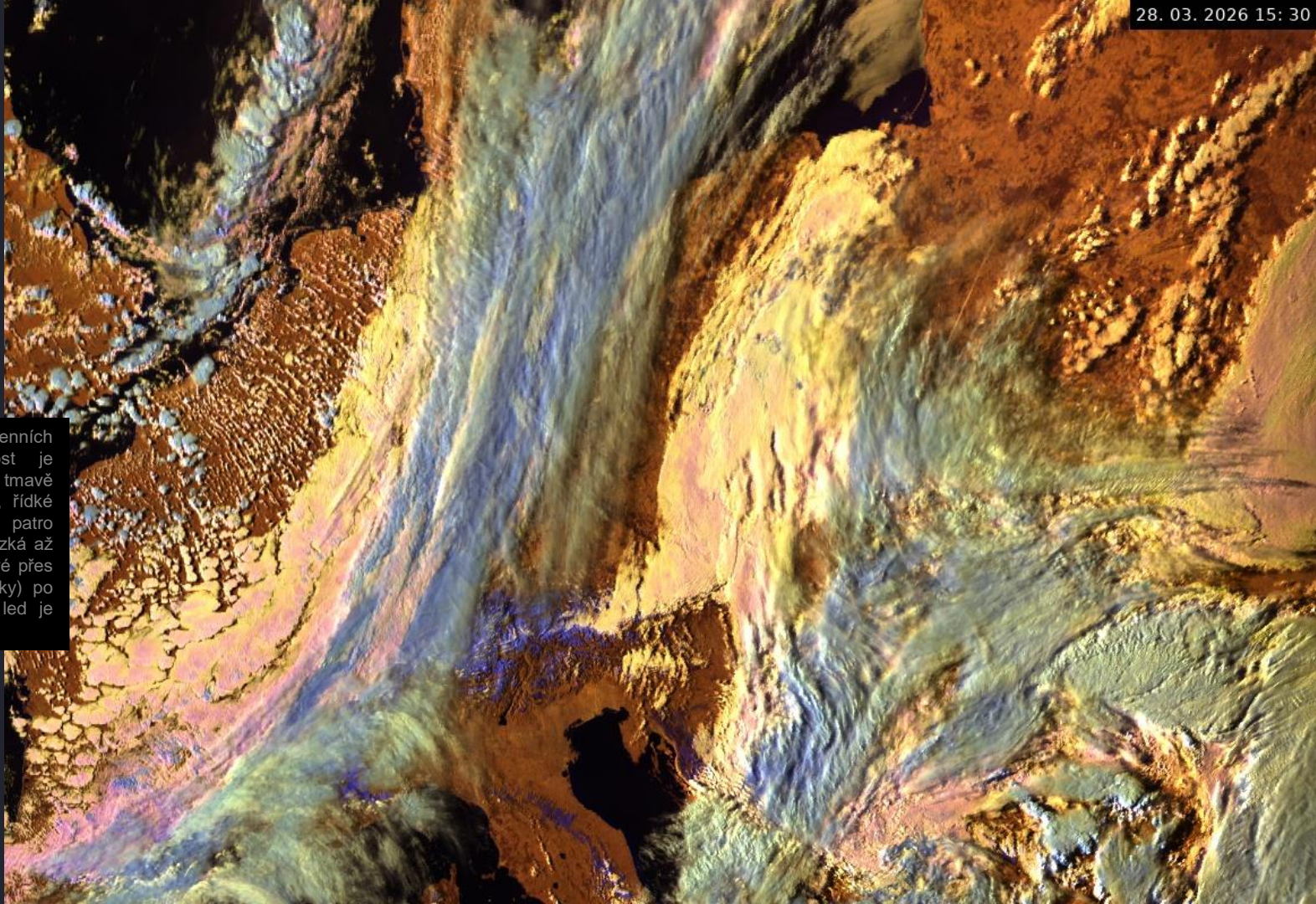


RGB Cloud Phase (SATPY)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6

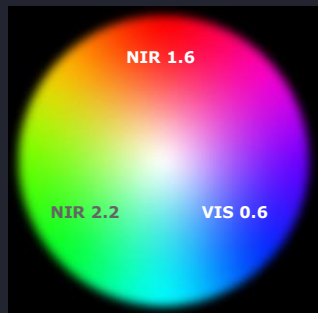


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné ciry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nízká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

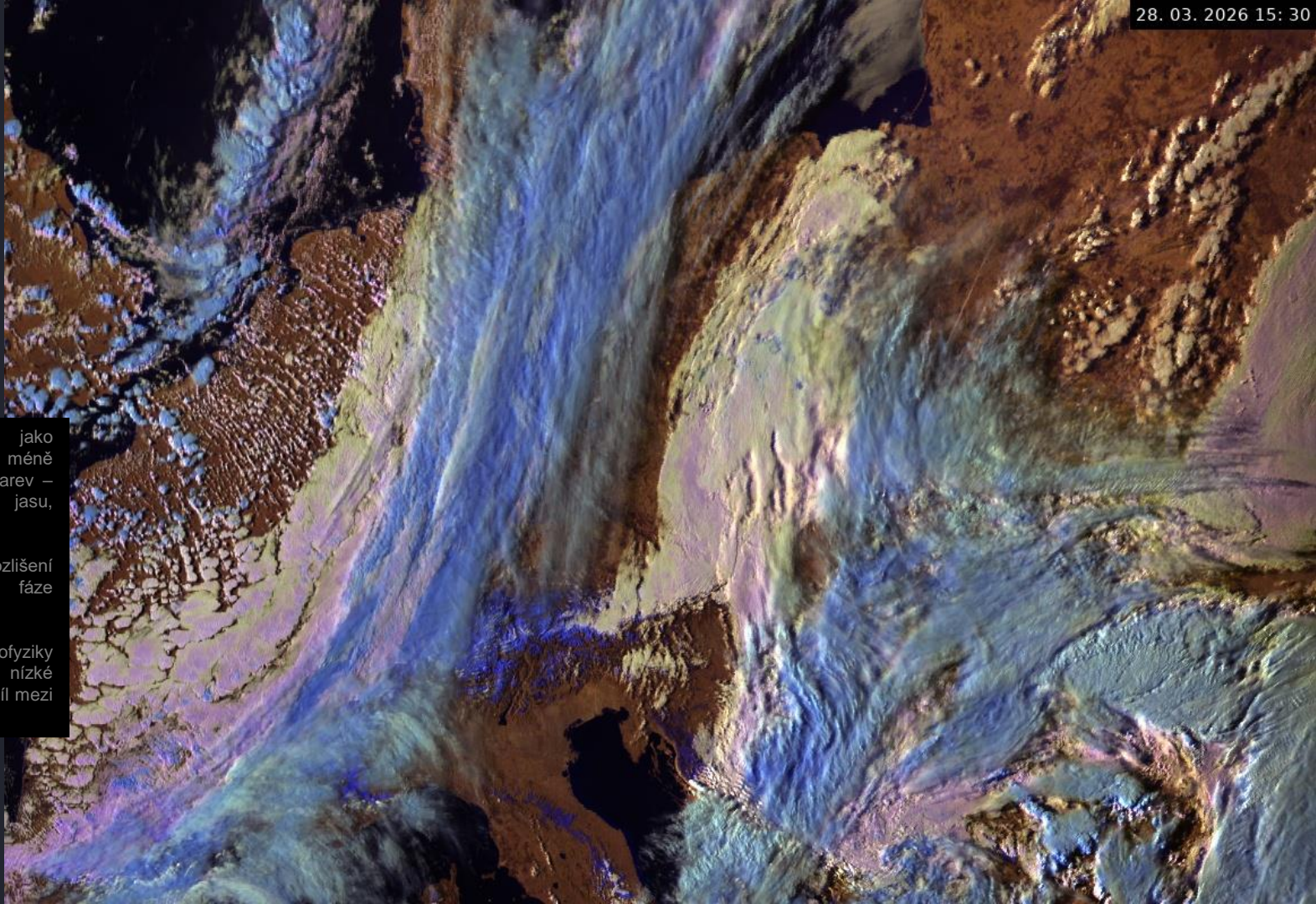
FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

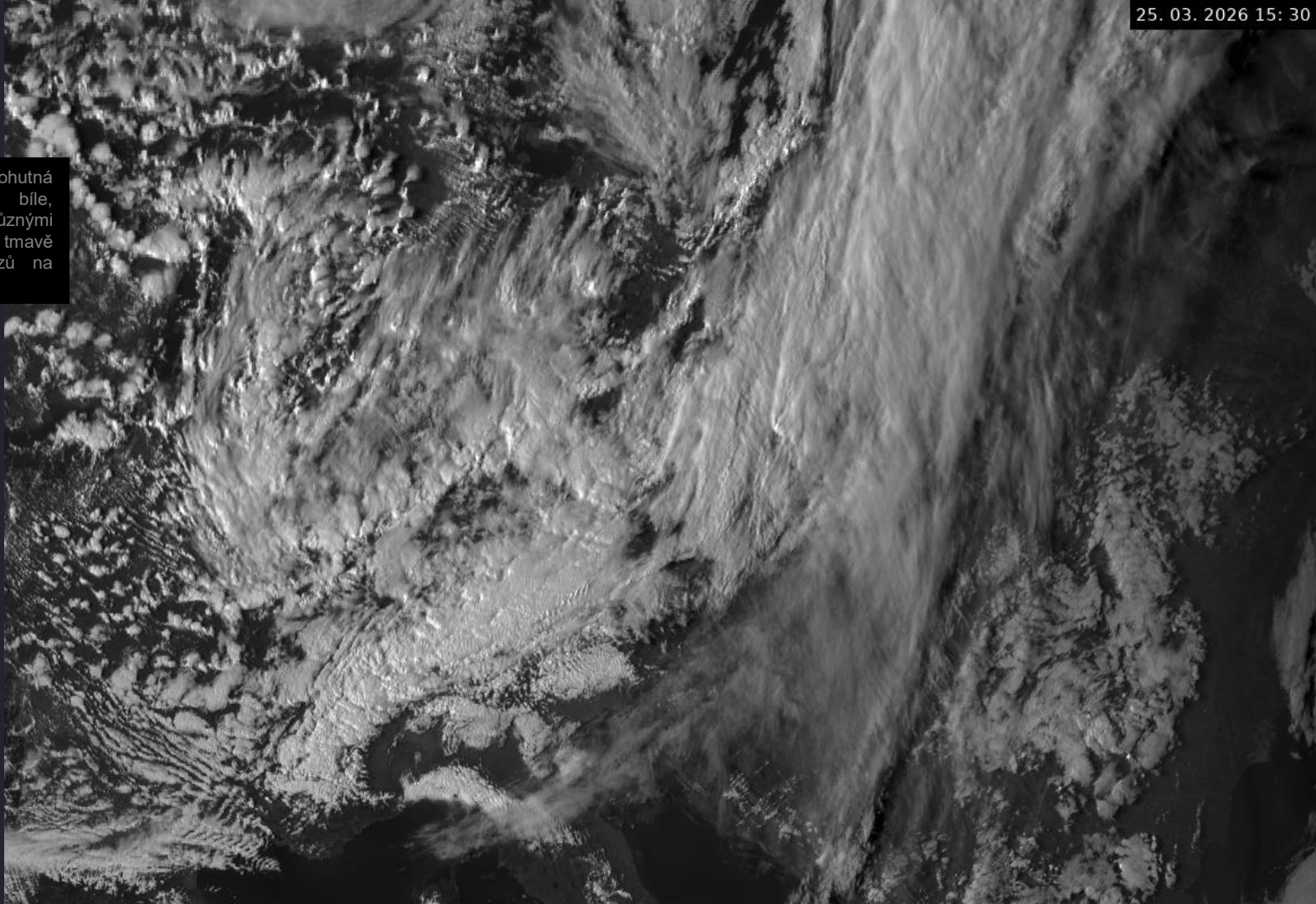
Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalně a ledové fáze oblačnosti.

Detailnější rozlišení mikrofyziky (velikosti kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.



2026-03-25 15:30 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



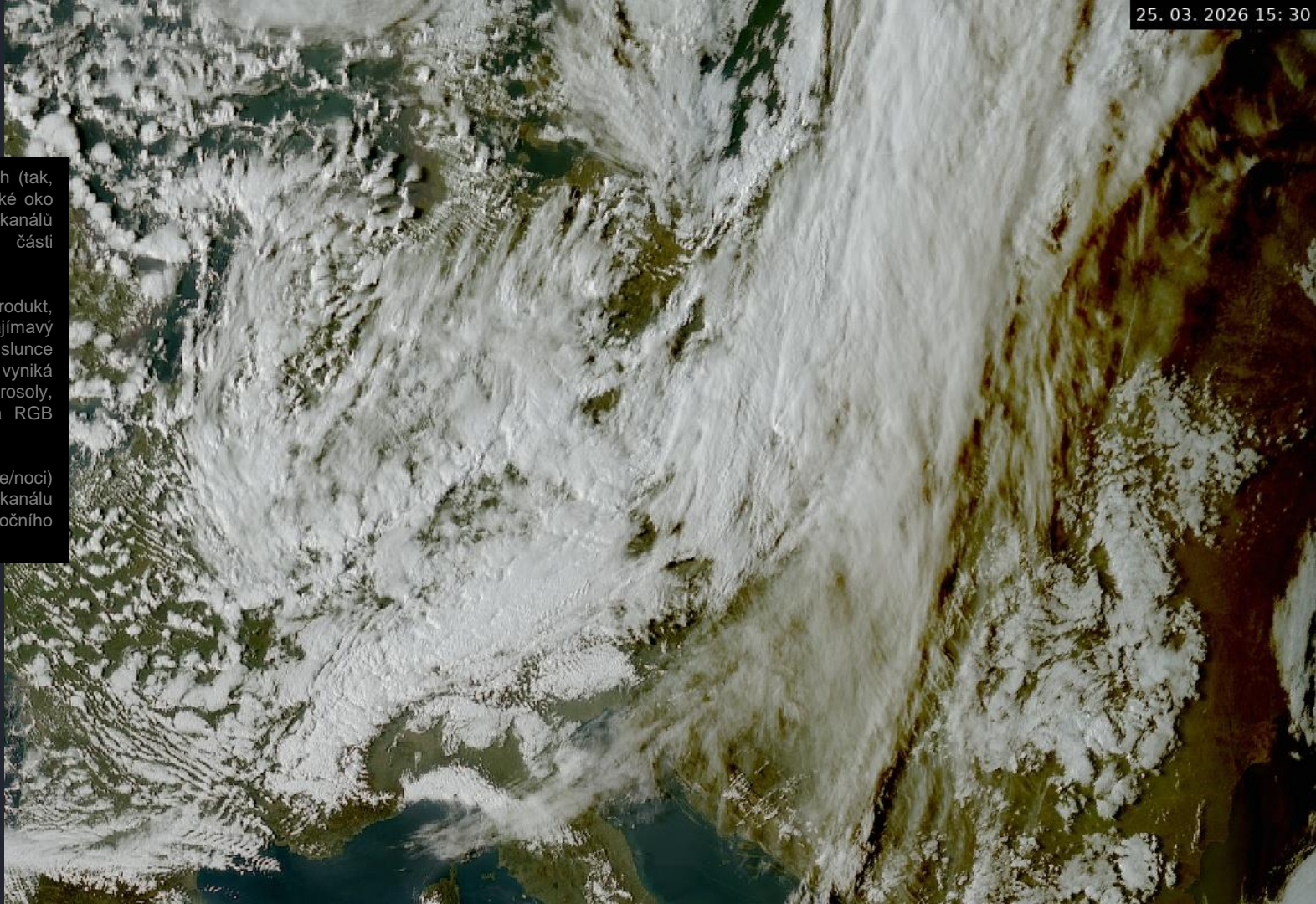
RGB True Color

FCI VIS0.6
FCI VIS0.5
FCI VIS0.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

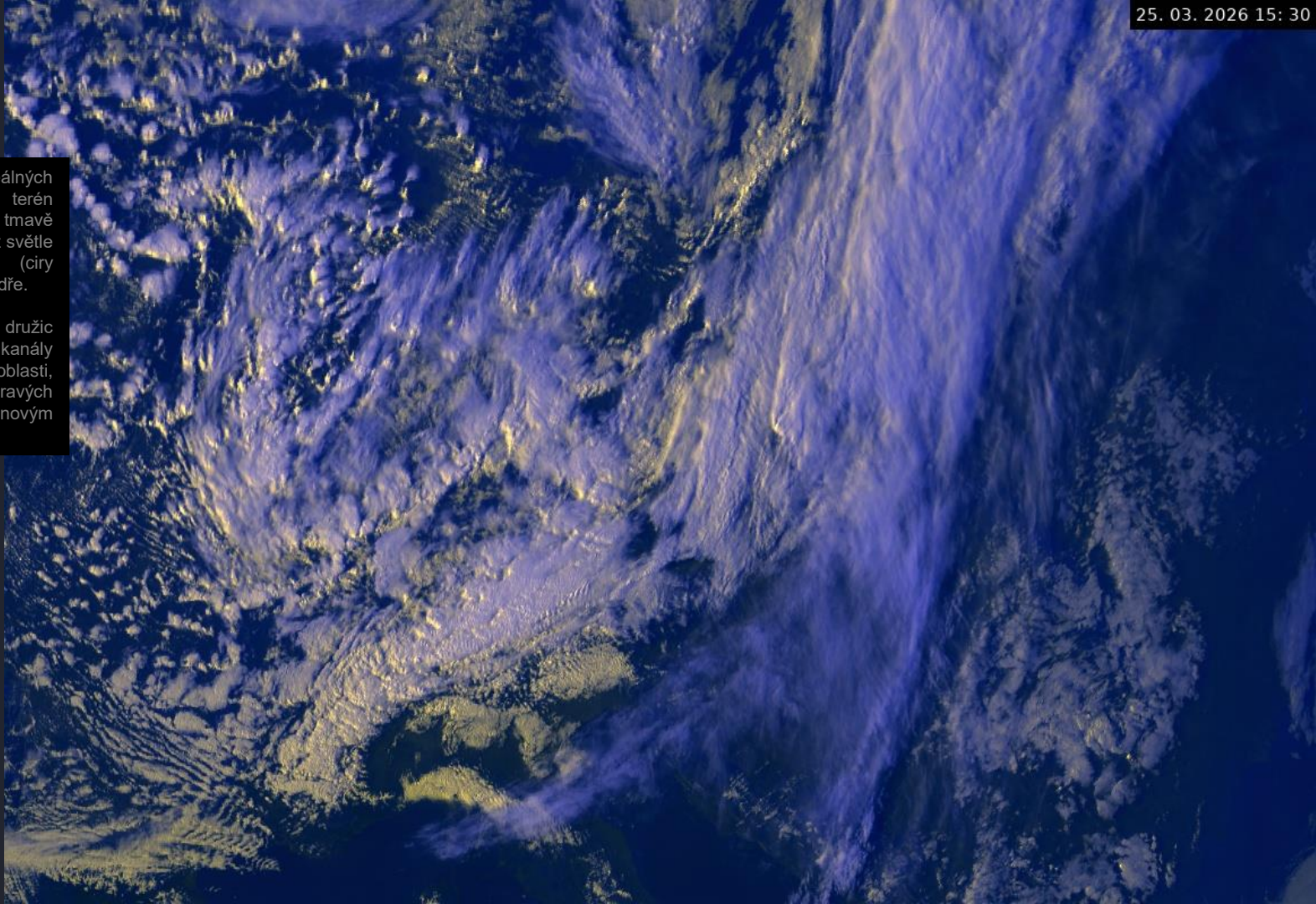
V oblasti terminátoru (hranice dne/noci) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



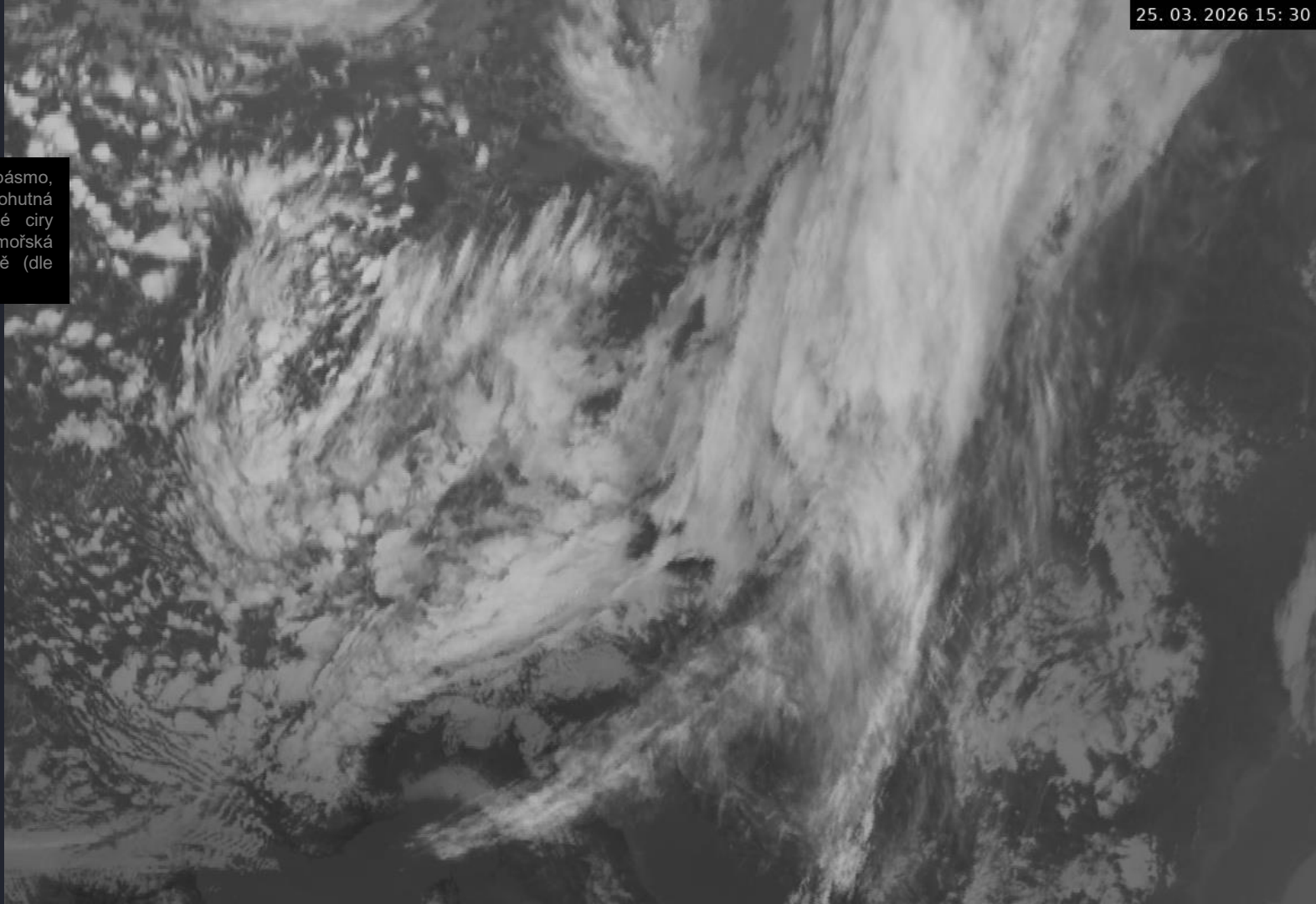
RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetácií pokrytý terén zobrazen tmavé zelené, moře tmavé modré, nízka až stredná oblačnosť svetle žlté, najvyšší oblačnosť (cirry a kumulonimby) biele až svetle modré.

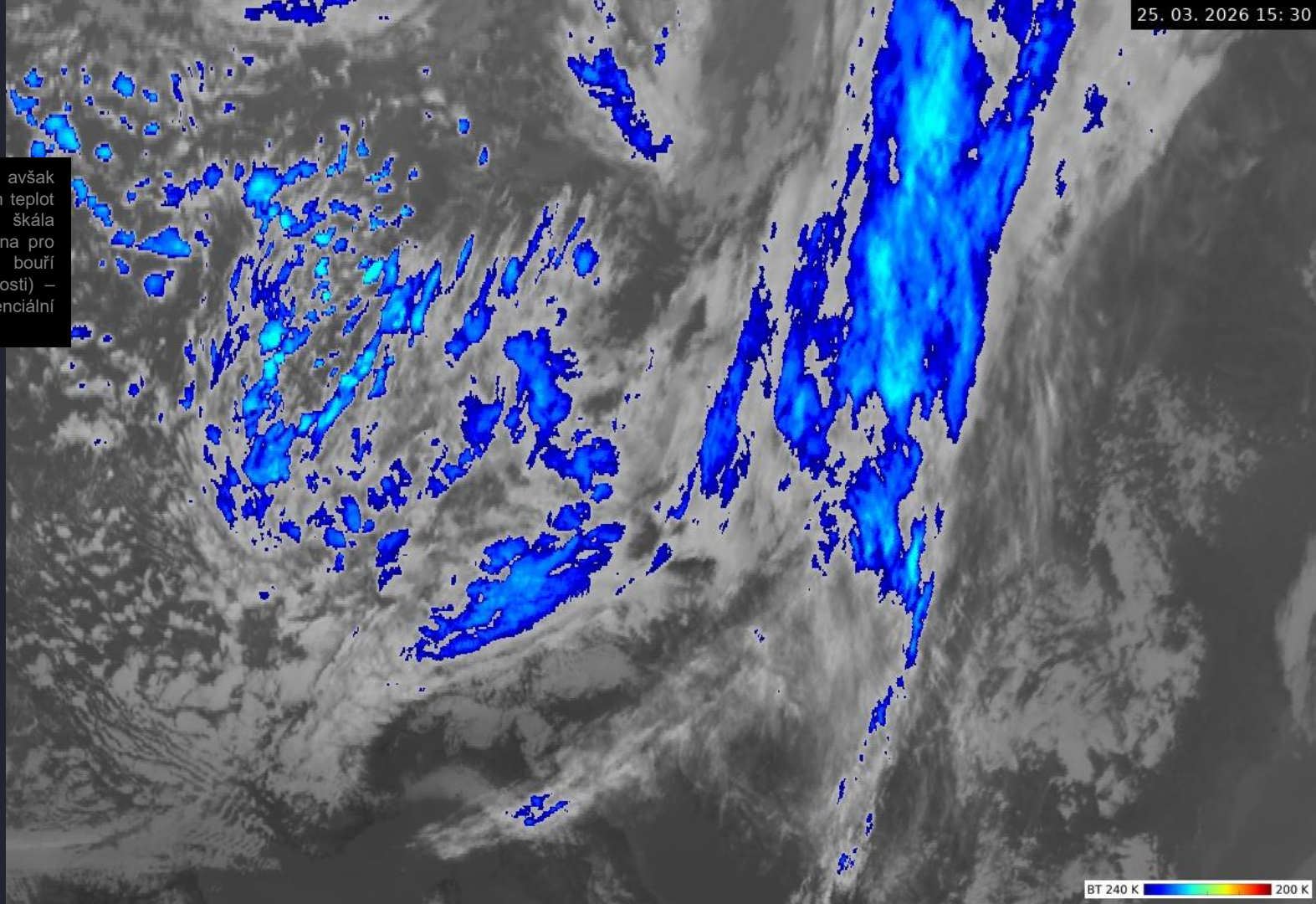
Produkt využívaný u starších družíc (napr. MSG), ktoré nemajú kanály v červenej, zelenej a modrej oblasti, potrebné pre tvorbu snímok v pravých farbách (viz časť venovaná novým produktom z MTG FCI).



Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).



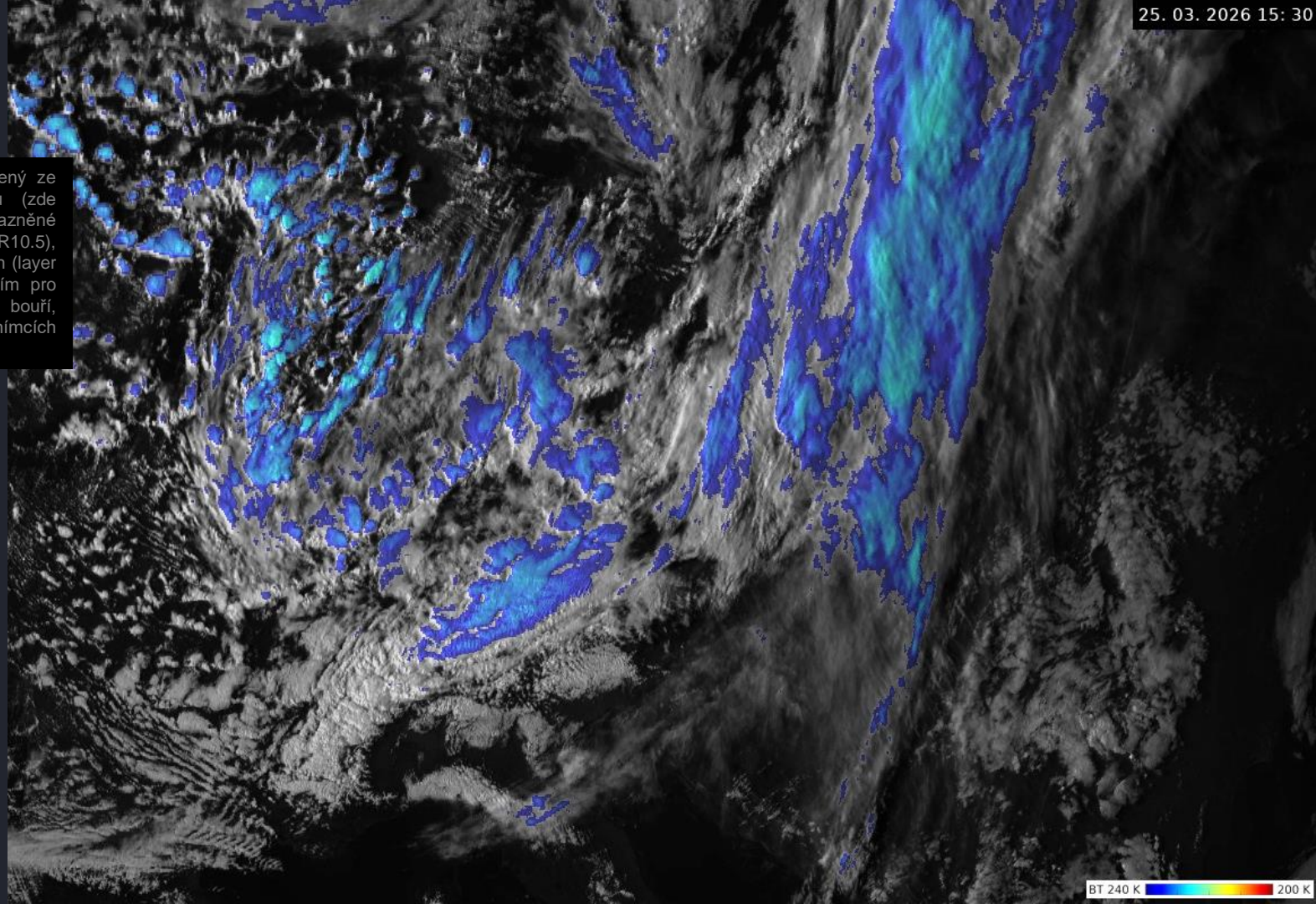
Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.



Sandwich IR-BT

VIS 0.6 & IR 10.5

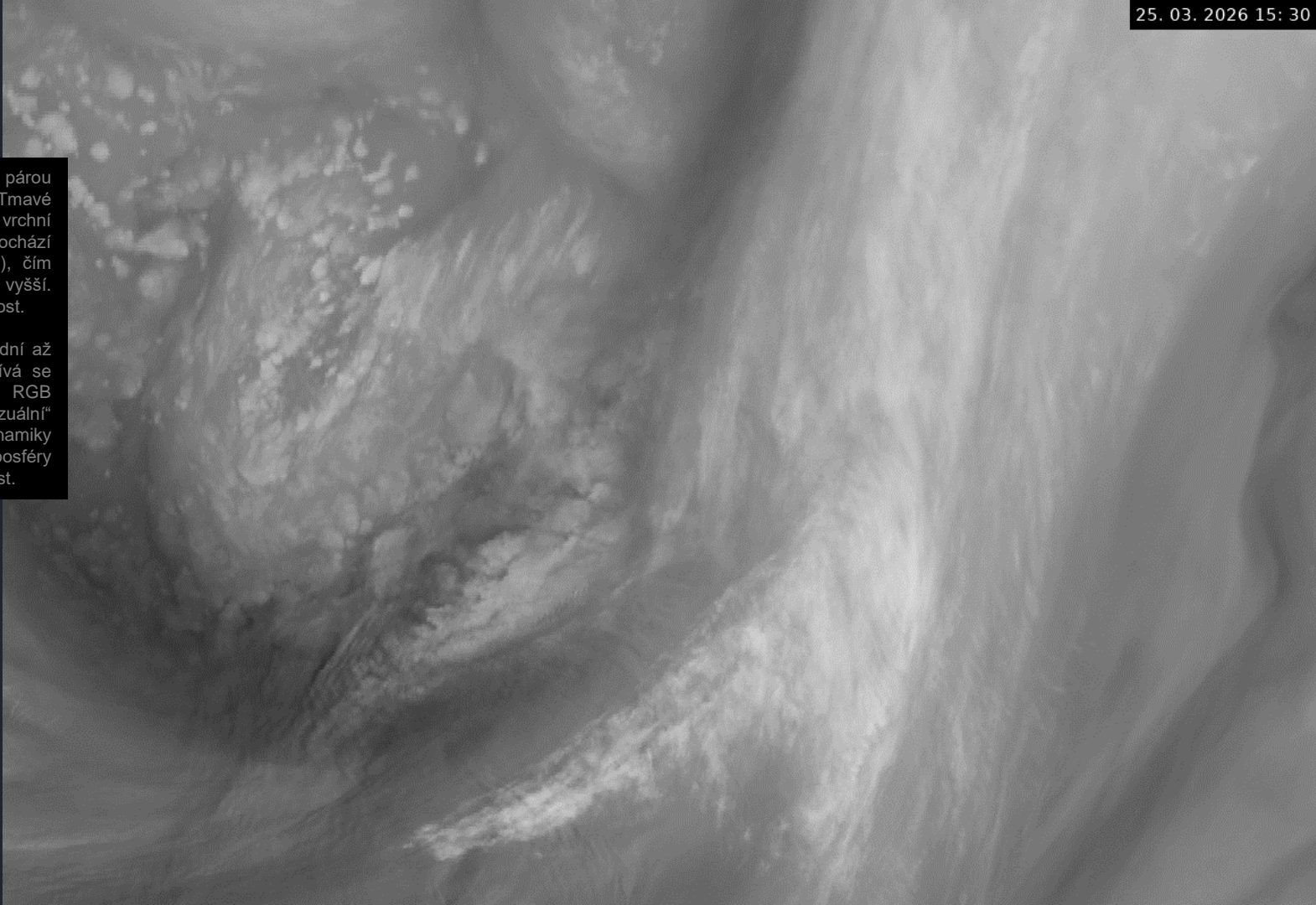
Tzv. „sendvičový produkt“, složený ze snímku ve viditelném pásmu (zde použitý VIS 0.6) a barevně zvýrazněné části tepelného pásma (IR10.5), vzájemně matematicky prolnutých (layer blending). Opět využití především pro monitorování síly konvektivních bouří, zejména na detailnějších snímcích (např. formáty CE a CZ).



WV 6.3

Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

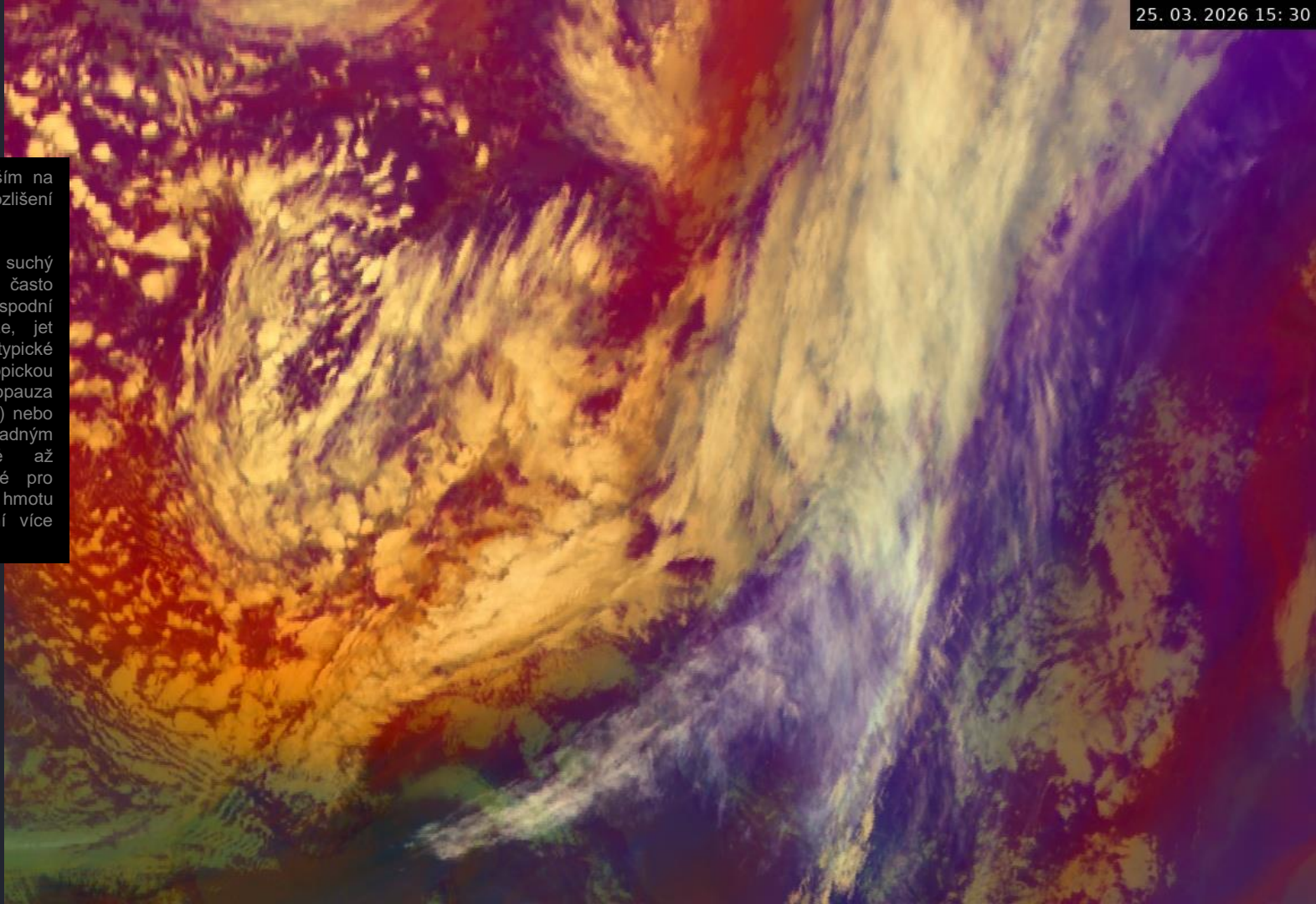
Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.



RGB Airmass**FCI WV6.3 – WV7.3****FCI IR9.7 – IR10.5****FCI WV6.3**

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).



NIR 3.8

Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

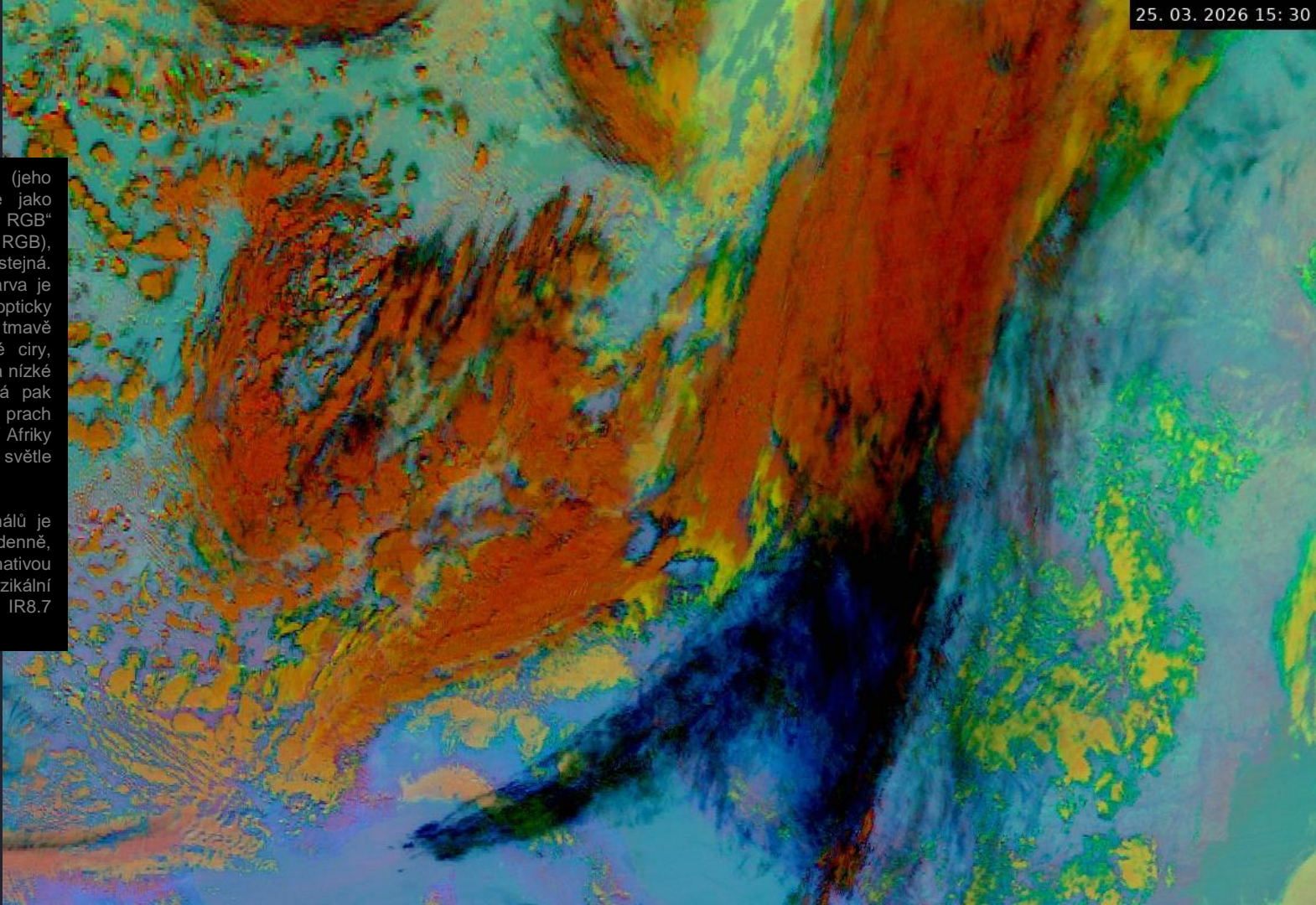
Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.



RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.



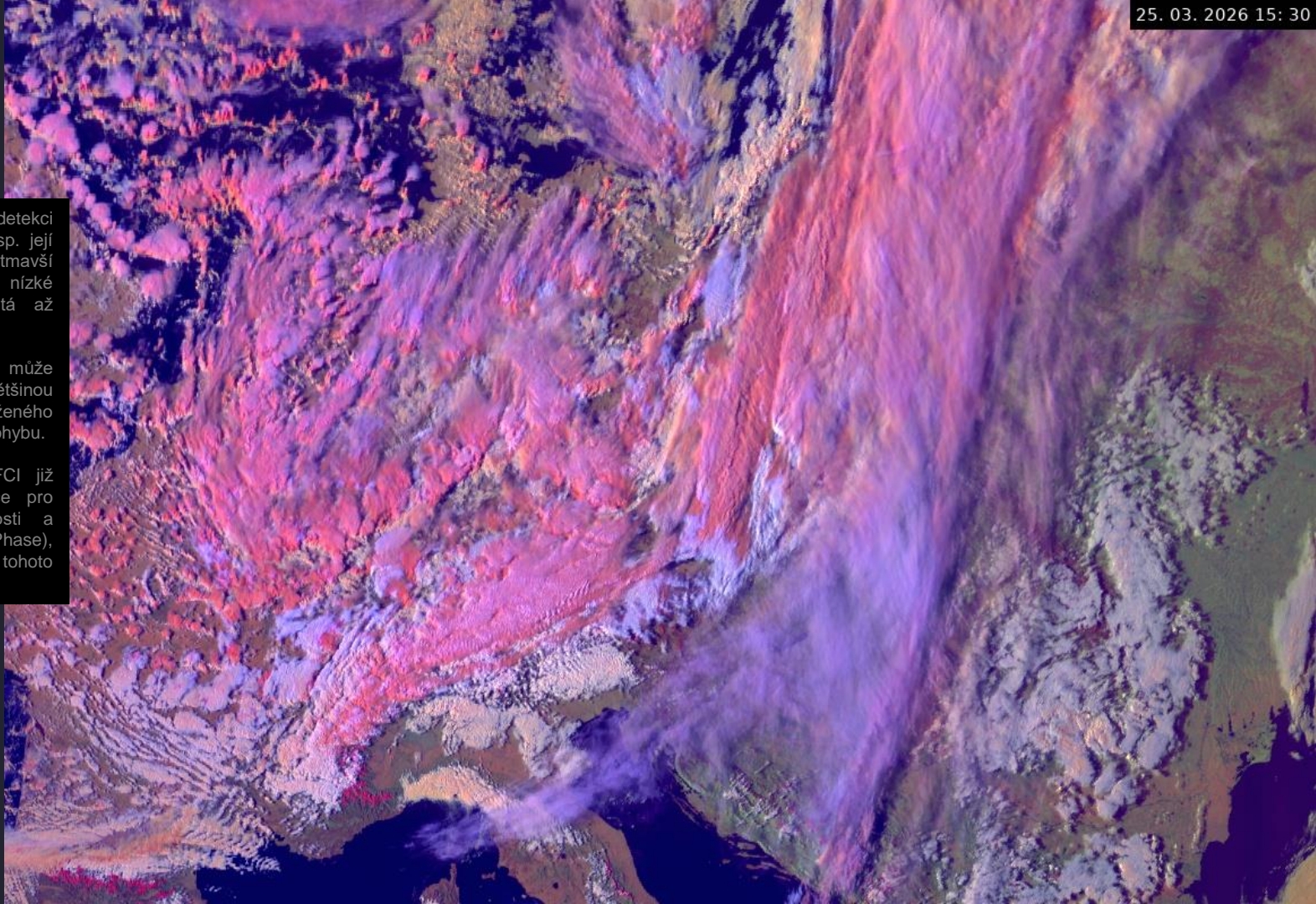
RGB Snow
(též Day Snow-Fog)

FCI VIS0.8
FCI NIR1.6
FCI NIR3.8 – IR10.5
(nebo NIR 3.8 reflektivita)

Starší produkt navržený pro detekci sněhové pokrývky (červeně), resp. její odlišení od holého terénu (tmavší zelená až hnědá) a od mlh a nízké oblačnosti (světle zelená, žlutá až okrová).

Podobně jako zasněžený terén může ale vypadat vysoká oblačnost (většinou je ale o něco světlejší), od zasněženého povrchu ji lze odlišit díky jejímu pohybu.

V rámci produktů z MTG-I FCI již vhodnější jiné RGB kombinace pro sledování mikrofyziky oblačnosti a detekci sněhu/ledu (např. Cloud Phase), proto již ústup od používání tohoto produktu.

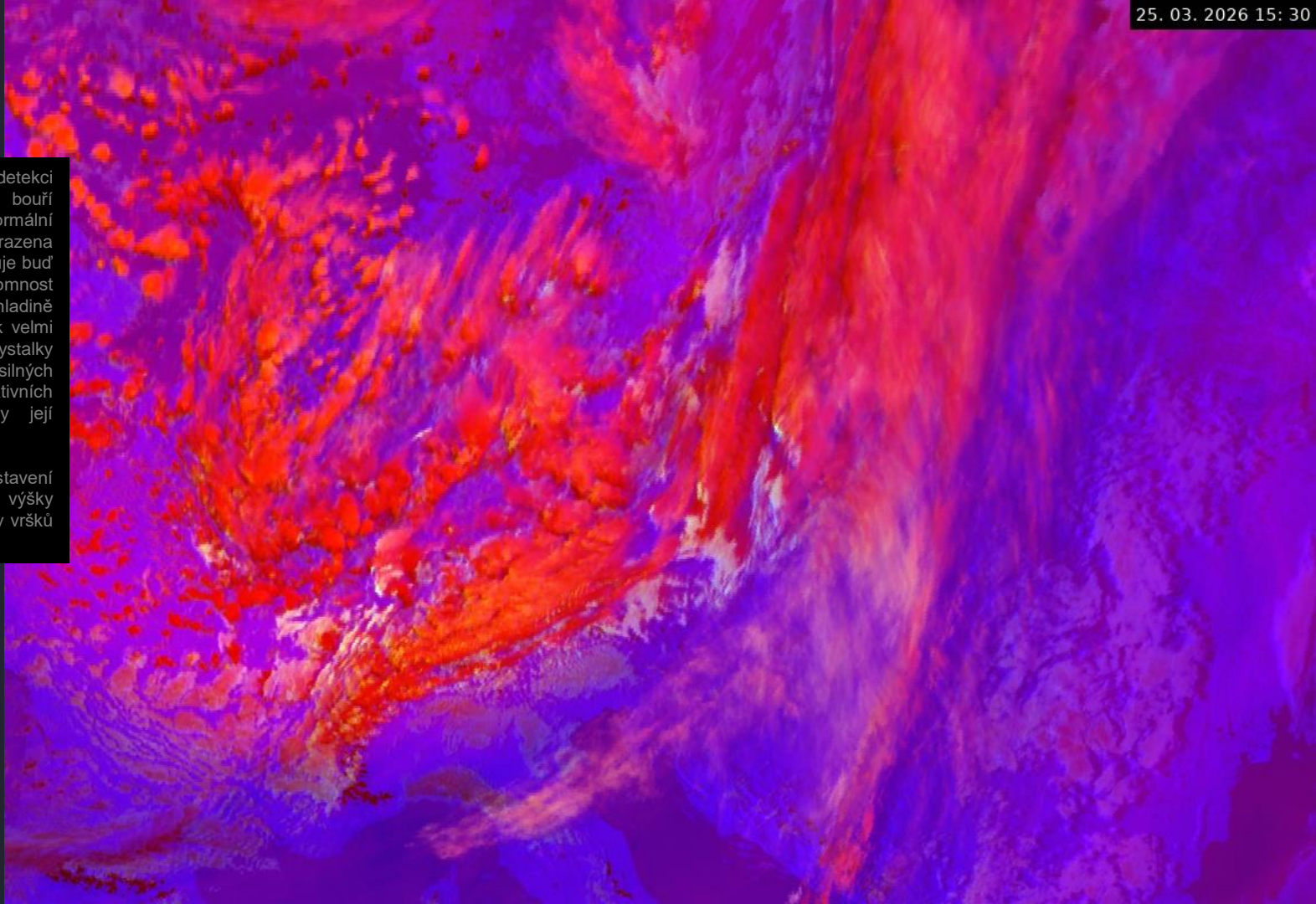


RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

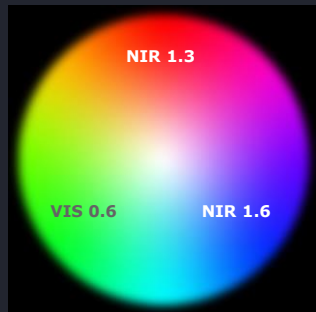
Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytě žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updraftů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršků kumulonimbů).



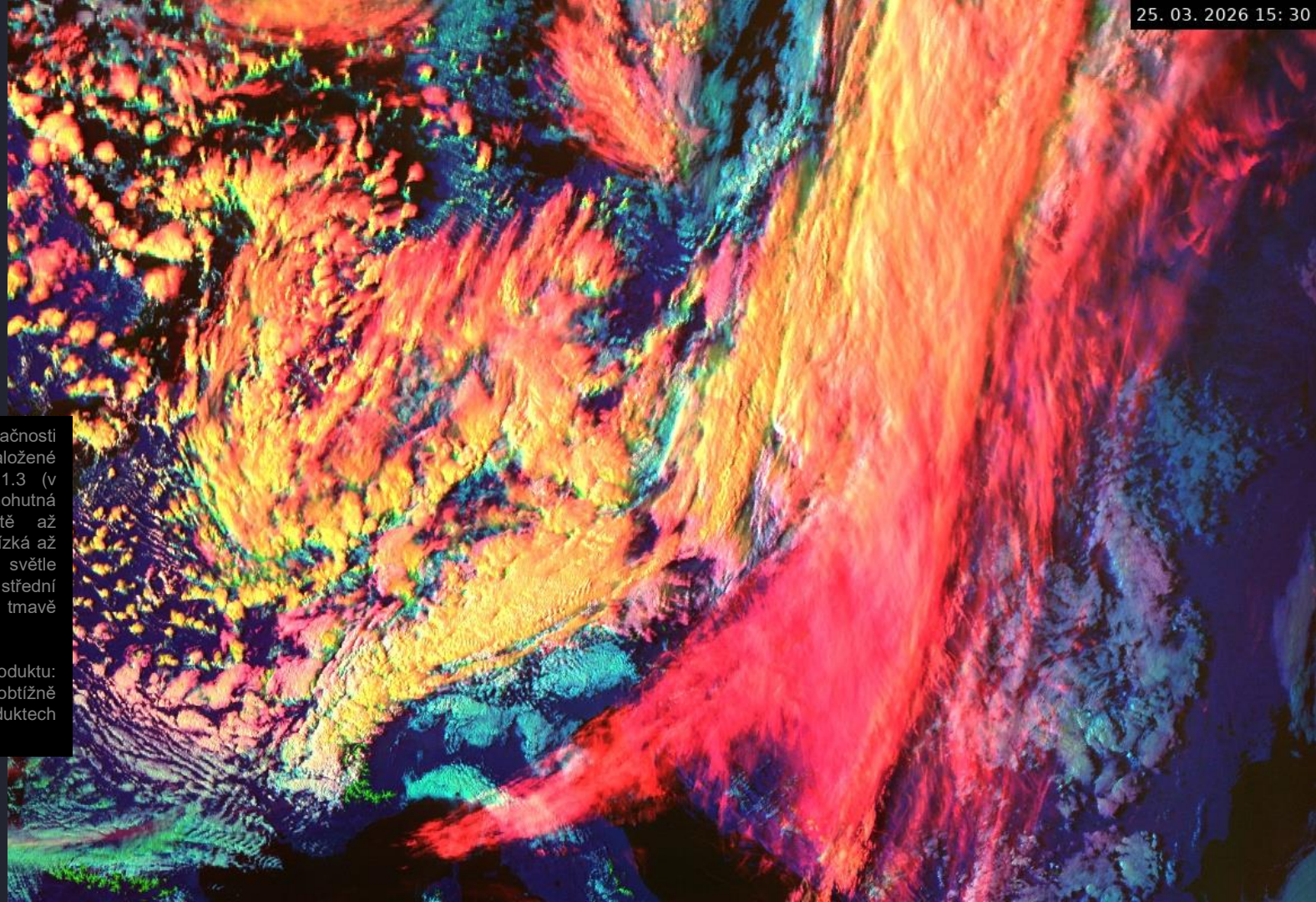
RGB Cloud Type (CIMMS)

FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6



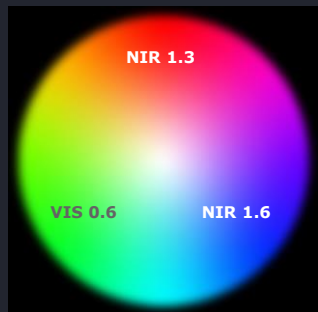
Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjištělných v jiných RGB produktech nebo kanálech.

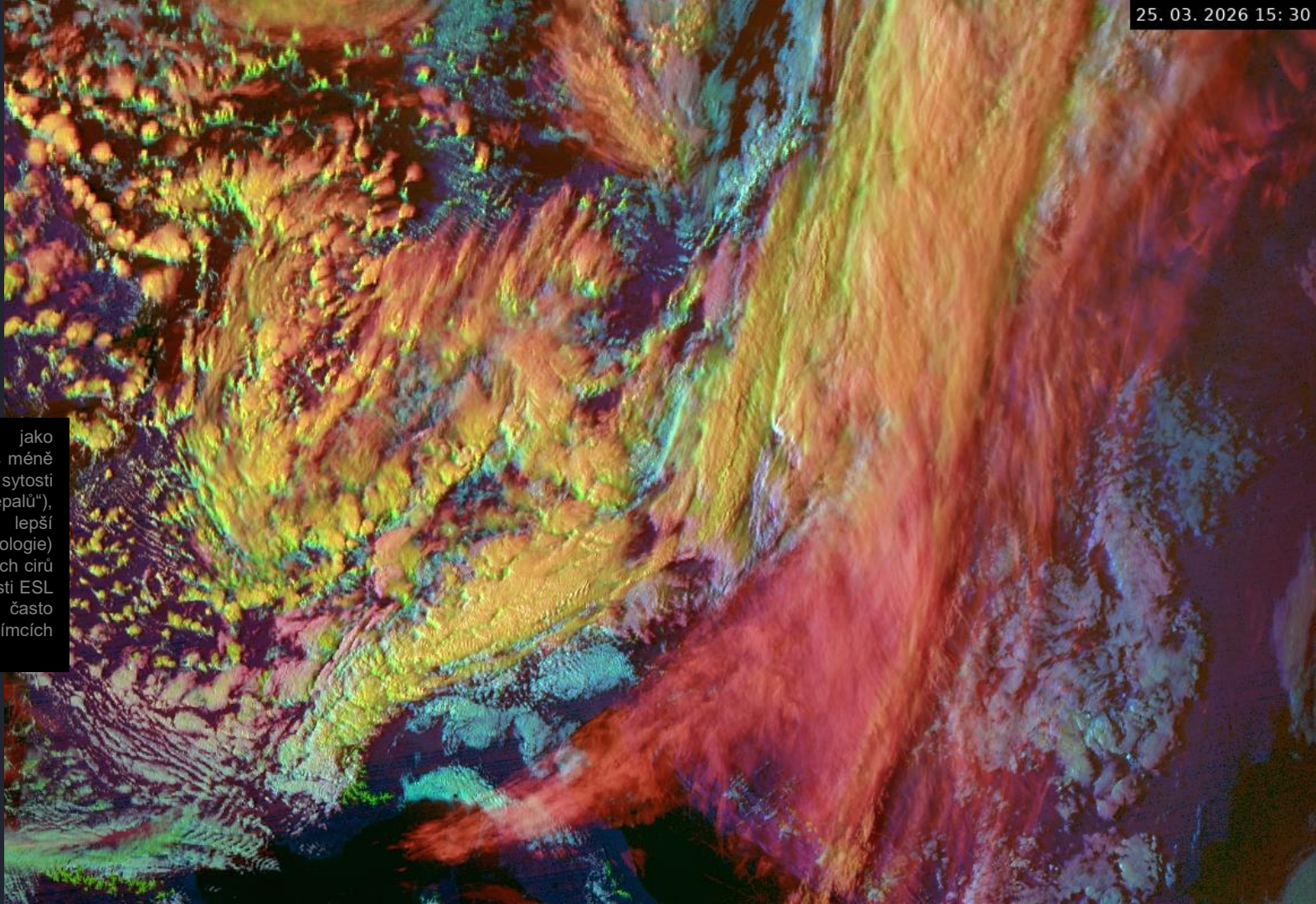


RGB Cloud Type (ČHMÚ)

FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejjřidších cirů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

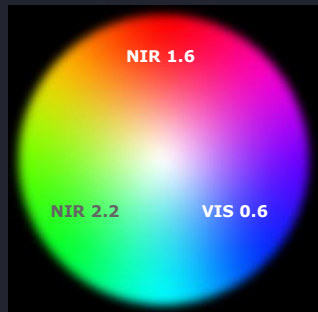


RGB Cloud Phase (SATPY)

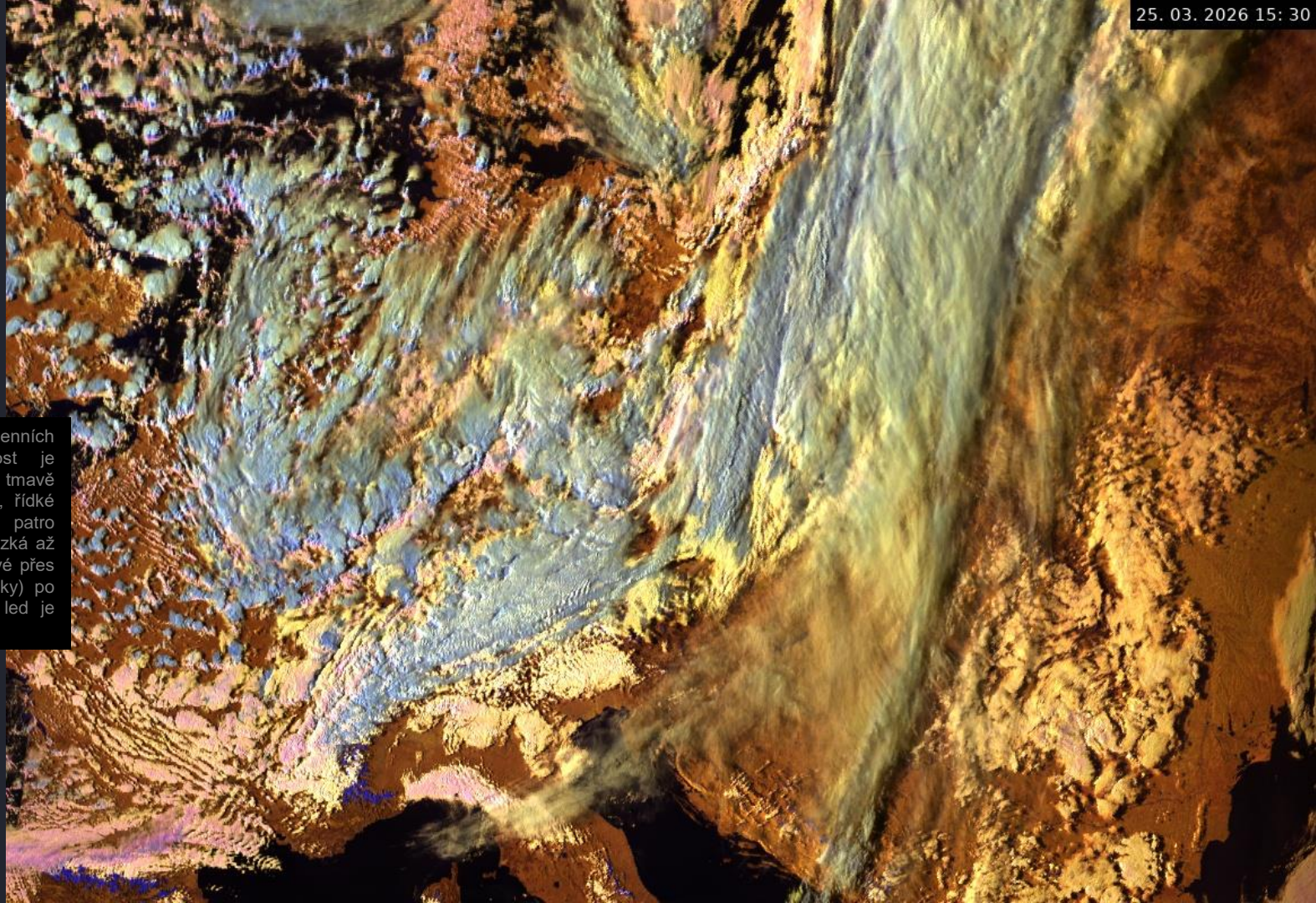
FCI NIR1.6

FCI NIR2.2

FCI VIS0.6

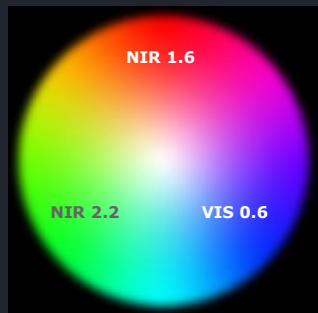


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné cirry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nízká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

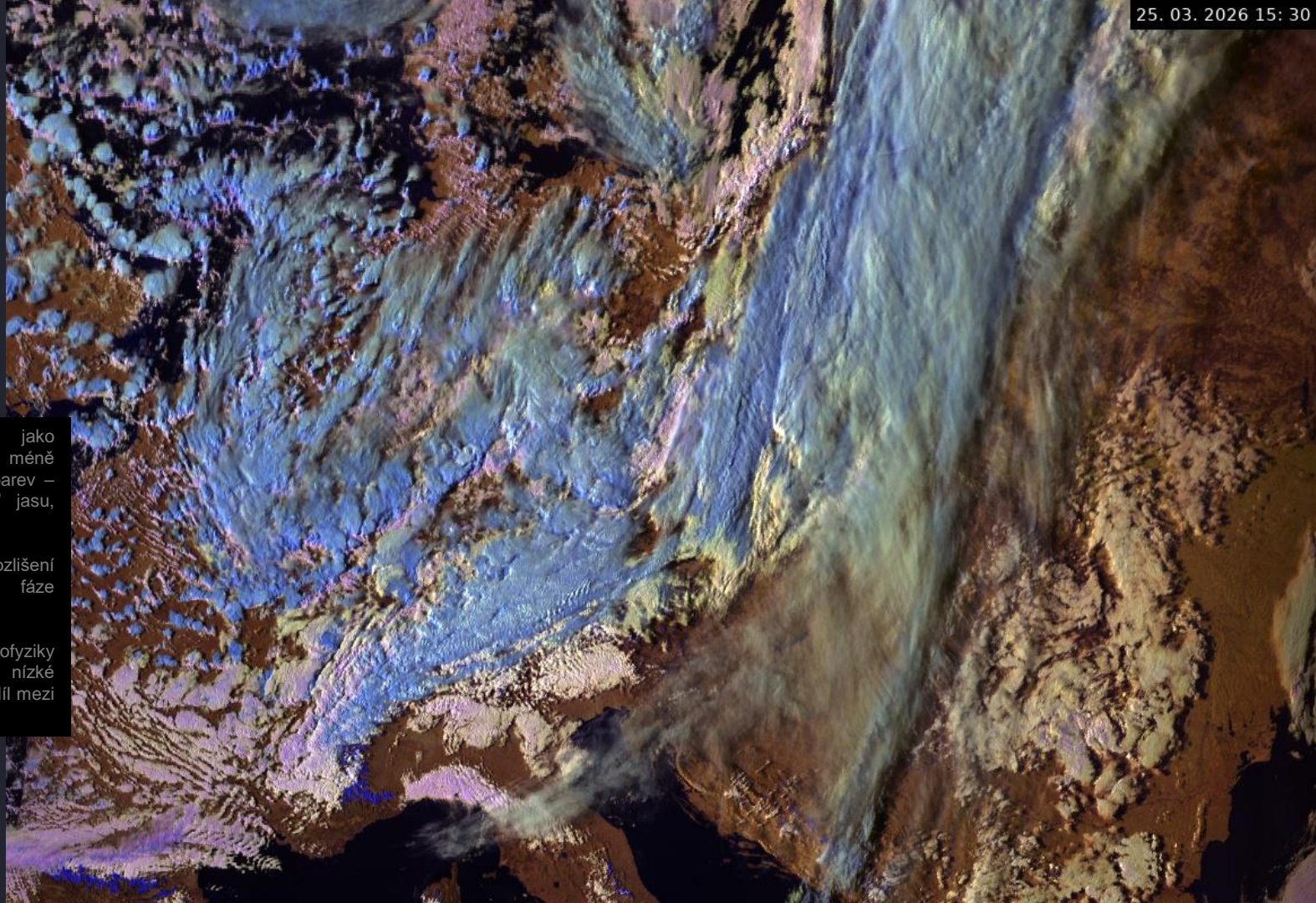
FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

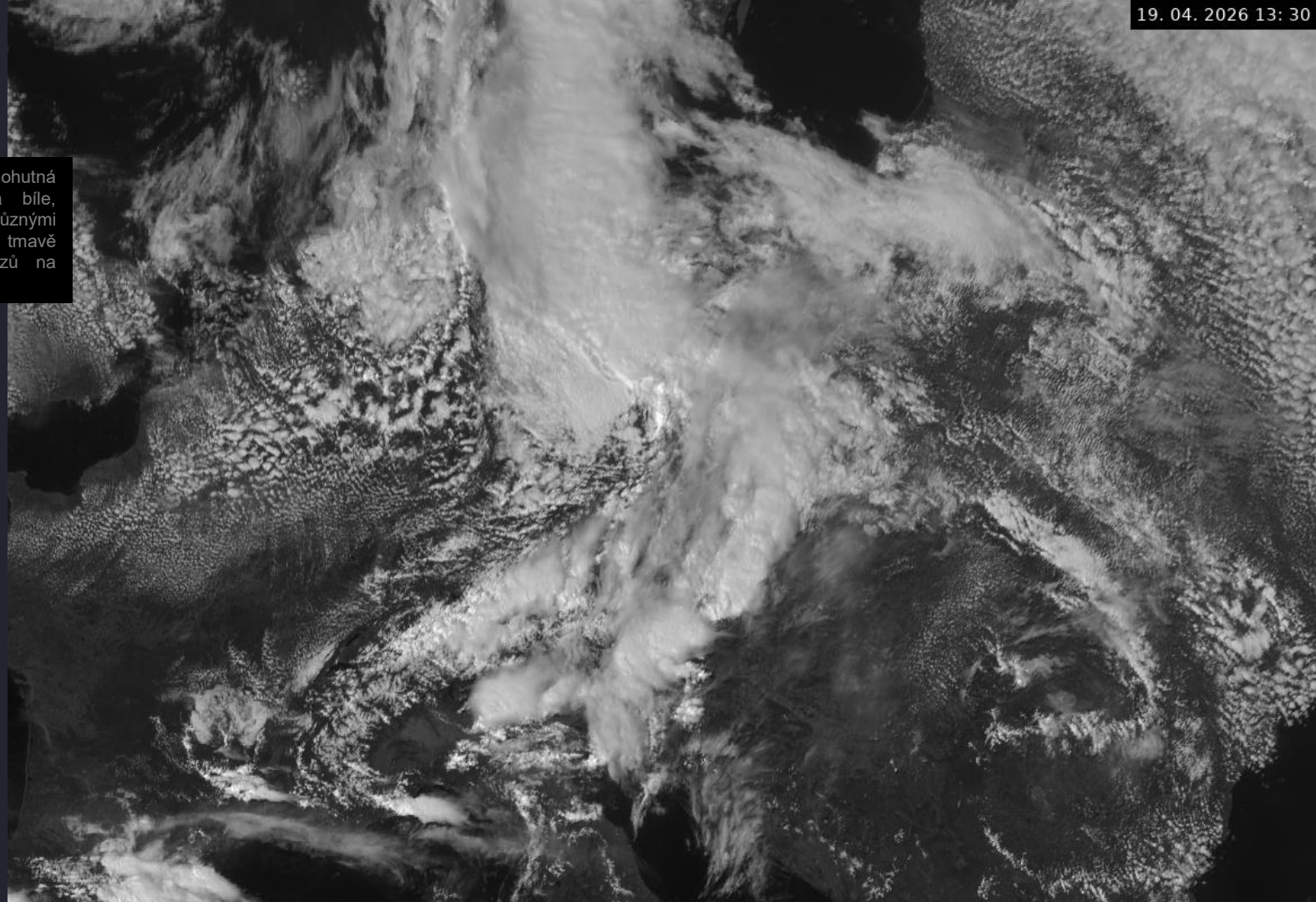
Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalné a ledové fáze oblačnosti.

Detailnější rozlišení mikrofyziky (velikostí kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.



2026-04-19 13:30 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



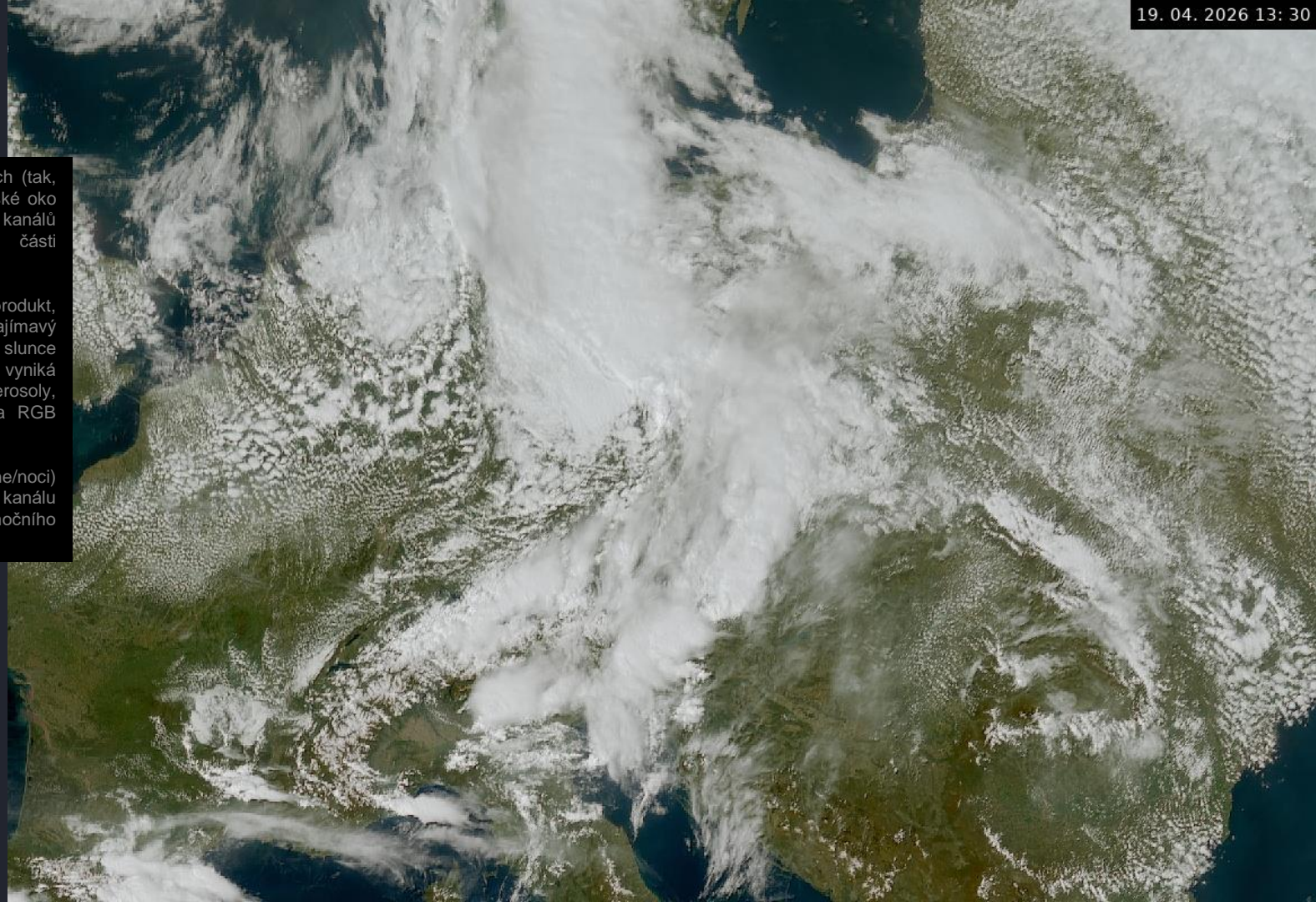
RGB True Color

FCI VISO.6
FCI VISO.5
FCI VISO.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

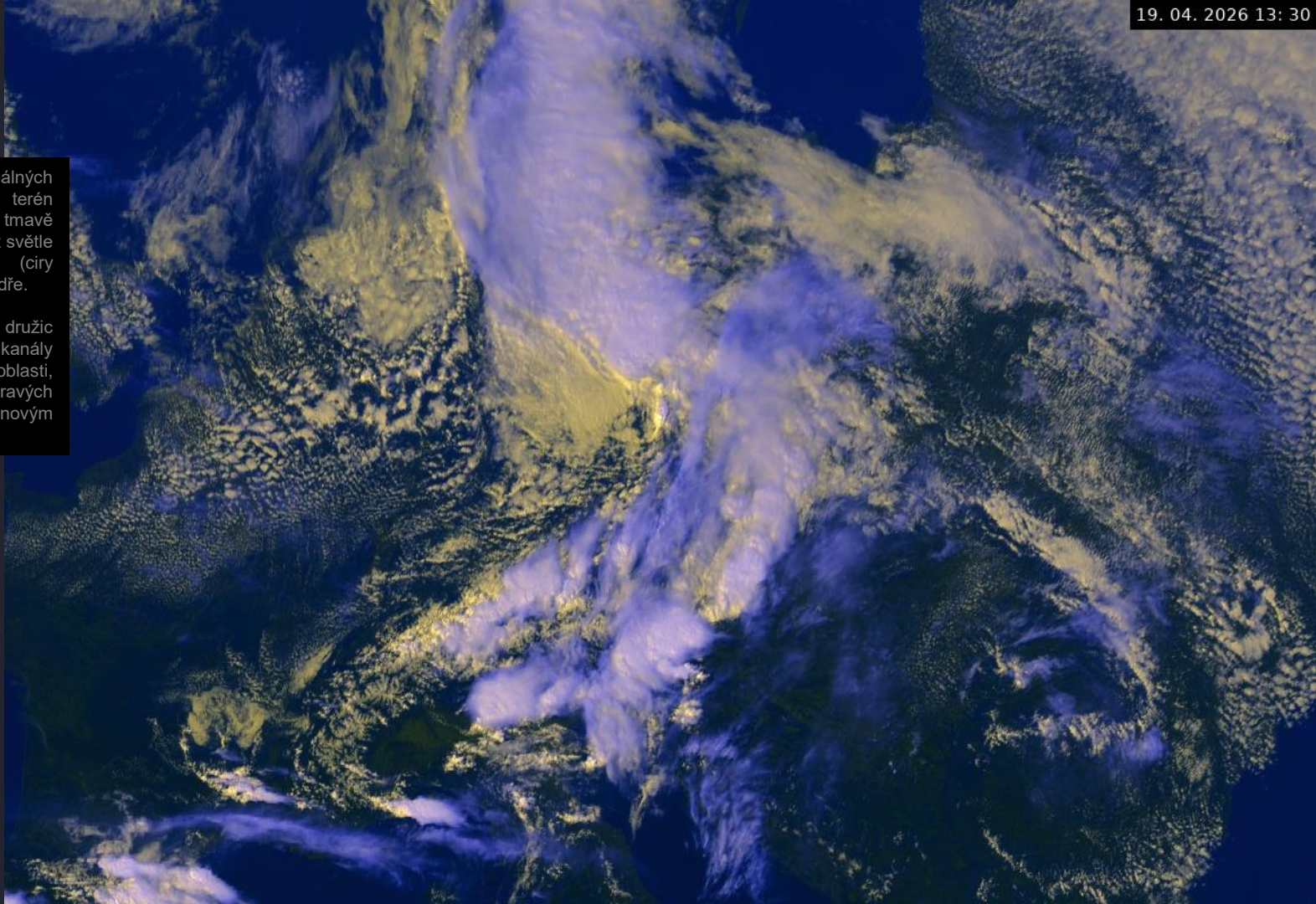
V oblasti terminátoru (hranice dne/noce) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetací pokrytý terén zobrazen tmavě zeleně, moře tmavě modře, nízká až střední oblačnost světle žlutě, nejvyšší oblačnost (ciry a kumulonimby) bíle až světle modře.

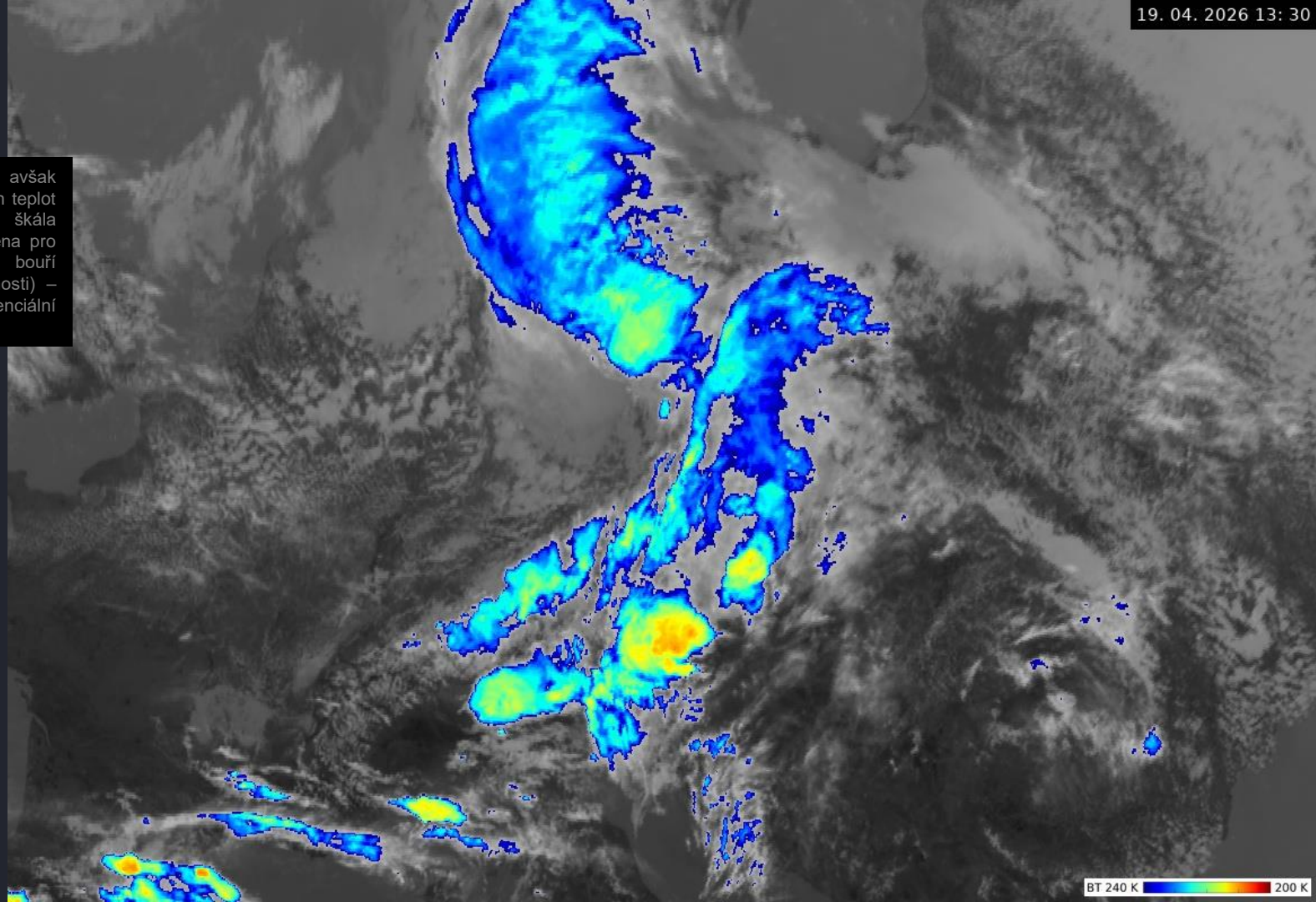
Produkt využívaný u starších družic (např. MSG), které nemají kanály v červené, zelené a modré oblasti, potřebné pro tvorbu snímků v pravých barvách (viz část věnovaná novým produktům z MTG FCI).



Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).



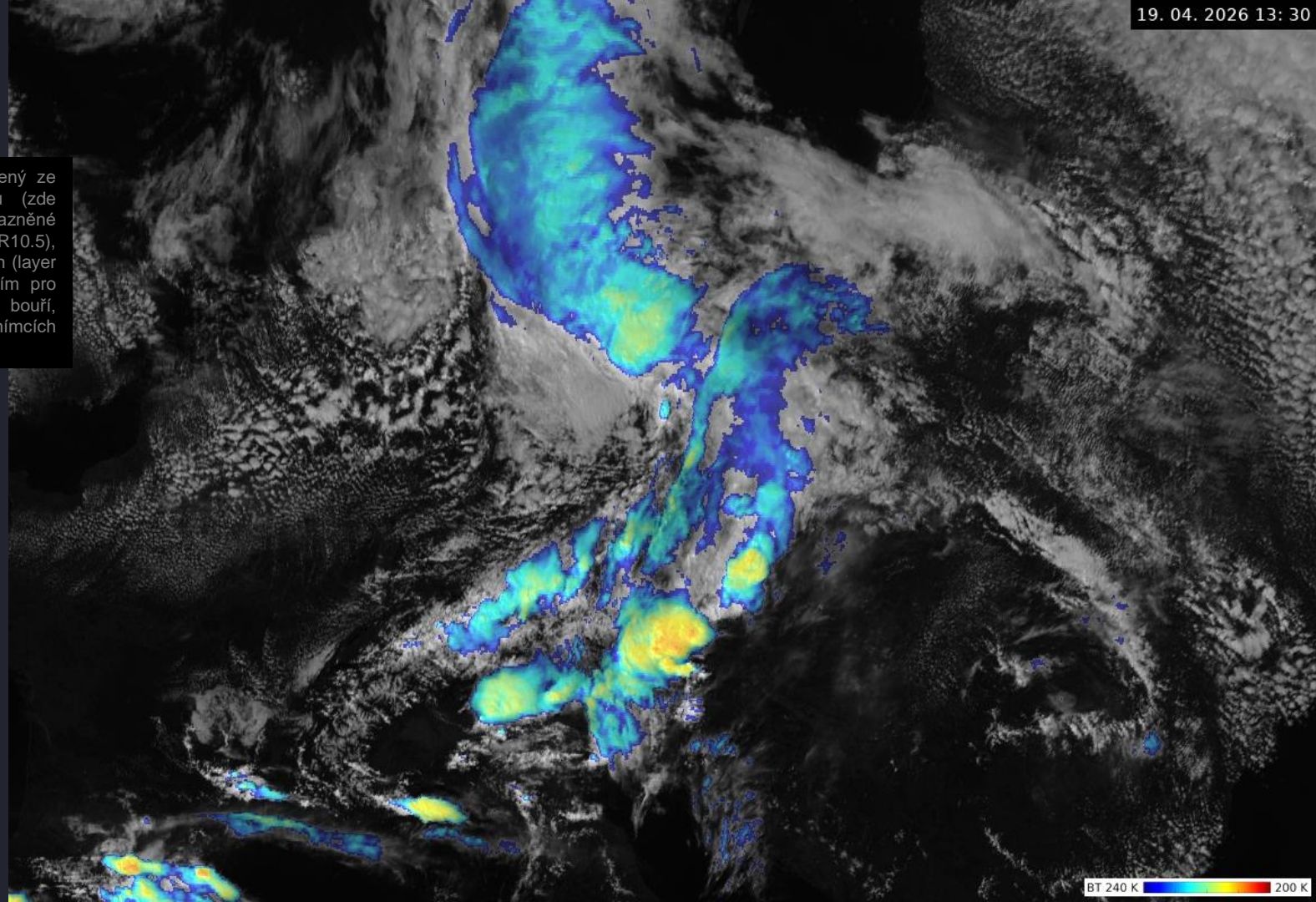
Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.



Sandwich IR-BT

VIS 0.6 & IR 10.5

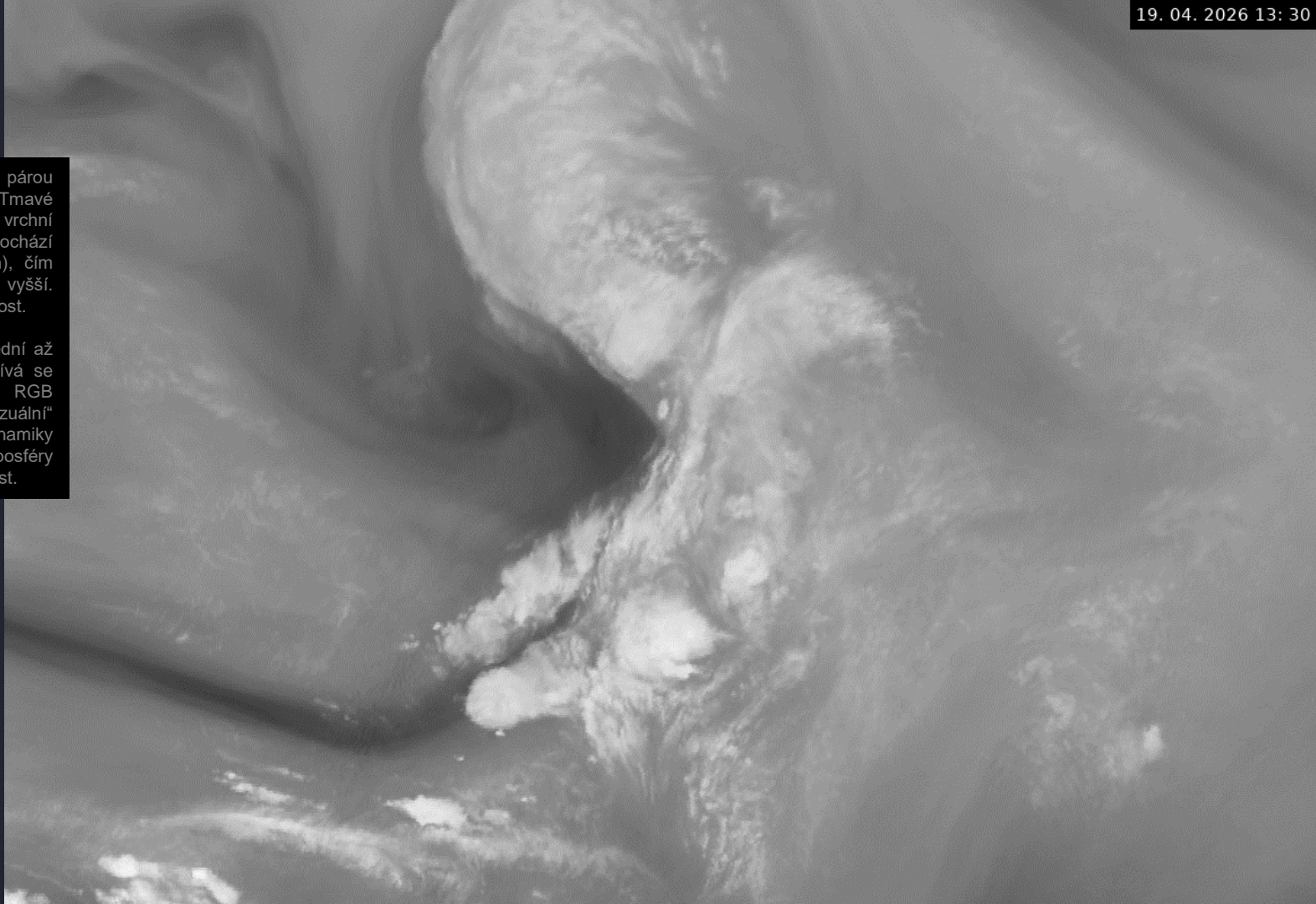
Tzv. „sendvičový produkt“, složený ze snímku ve viditelném pásmu (zde použitý VIS 0.6) a barevně zvýrazněné části tepelného pásma (IR10.5), vzájemně matematicky prolnutých (layer blending). Opět využití především pro monitorování síly konvektivních bouří, zejména na detailnějších snímcích (např. formáty CE a CZ).



WV 6.3

Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

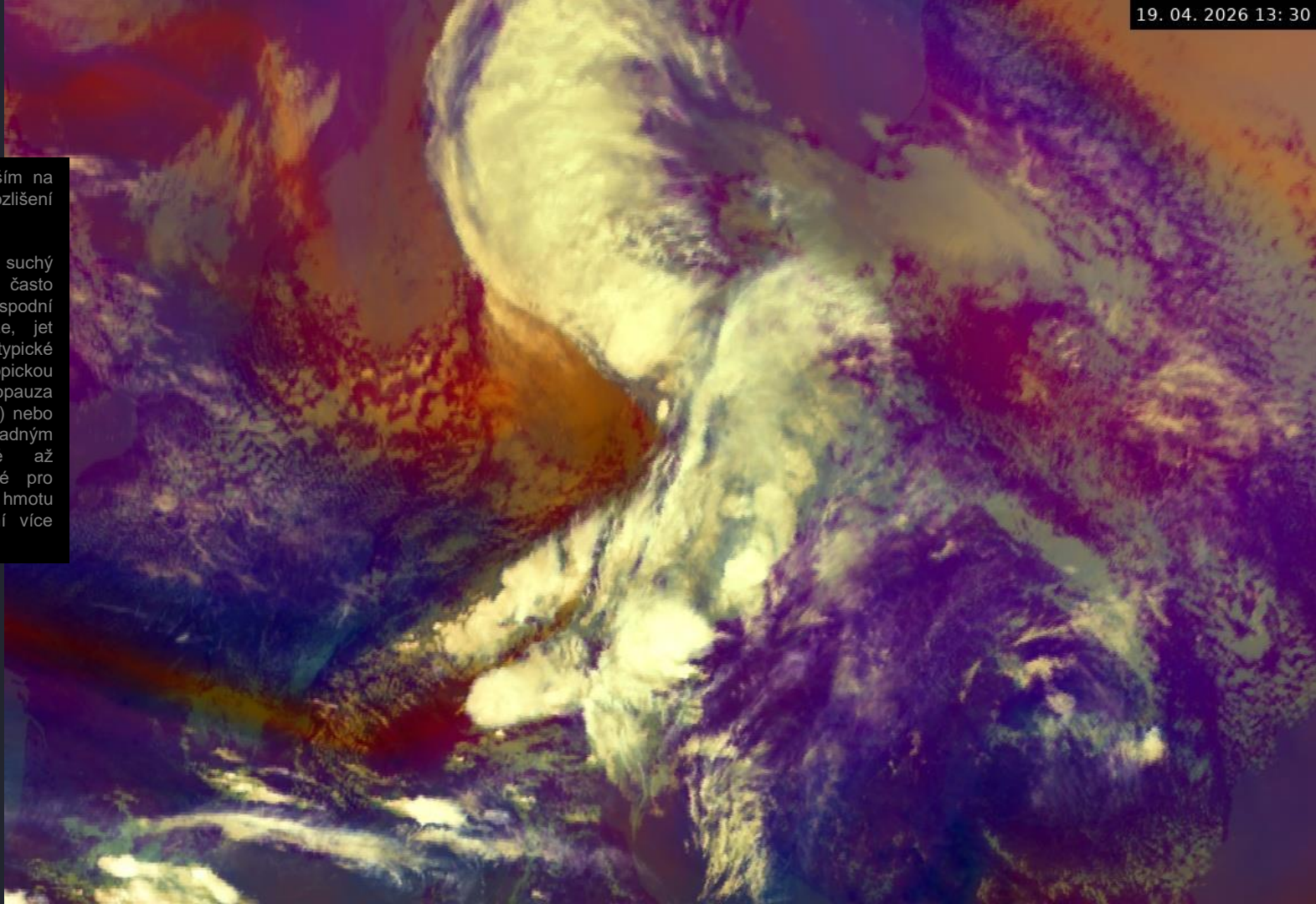
Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.



RGB Airmass**FCI WV6.3 – WV7.3****FCI IR9.7 – IR10.5****FCI WV6.3**

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).

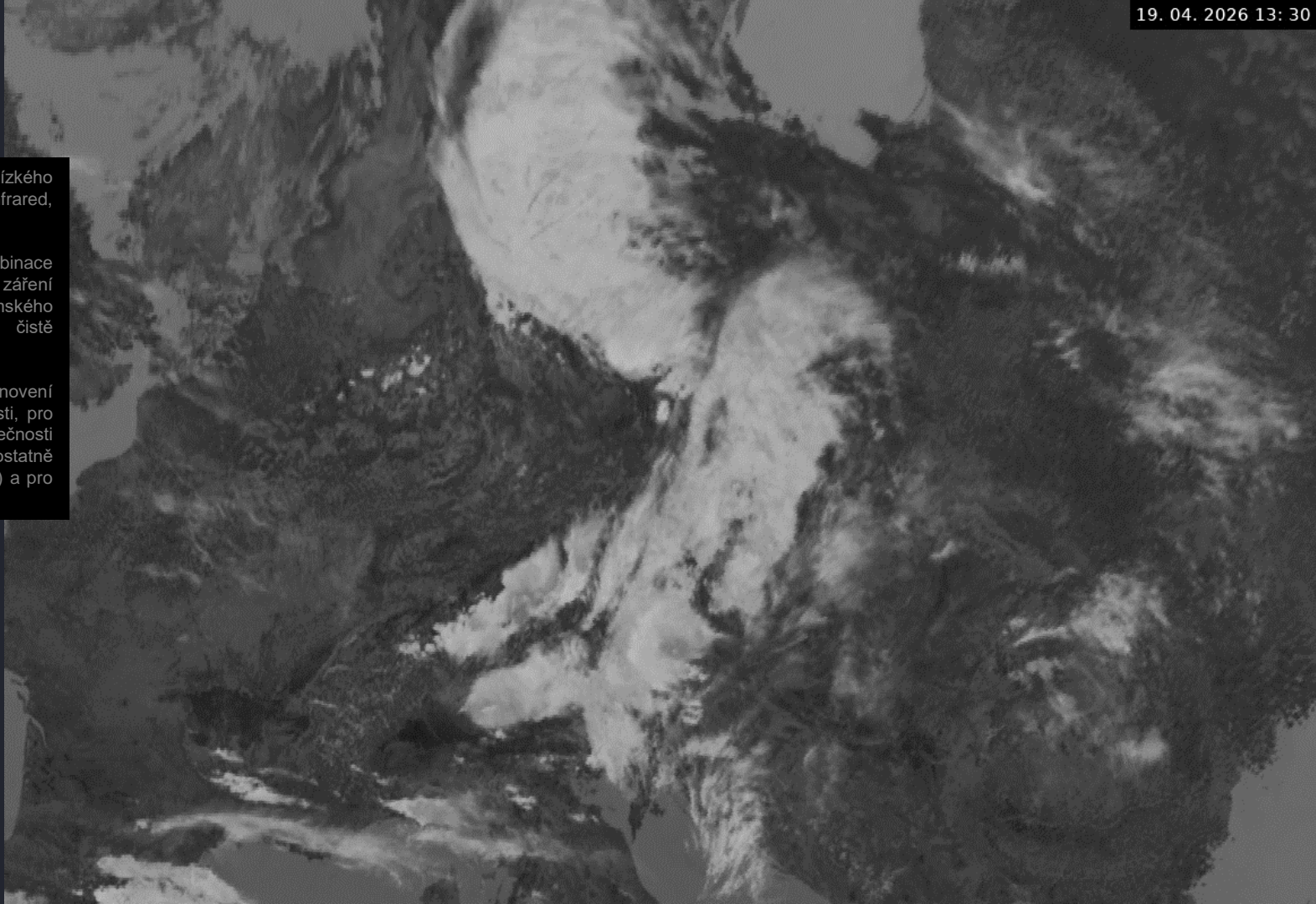


NIR 3.8

Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

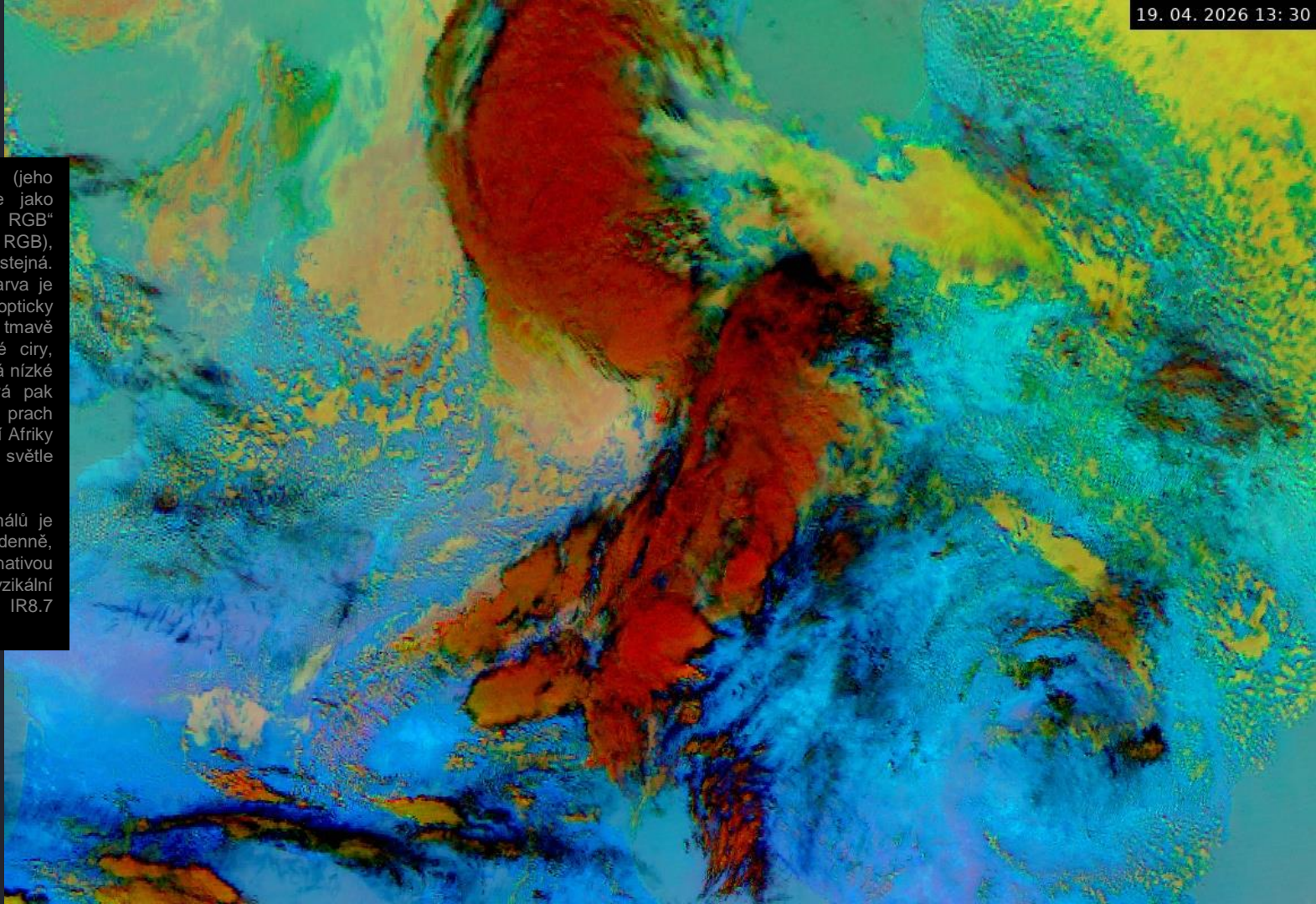
Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.



RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.



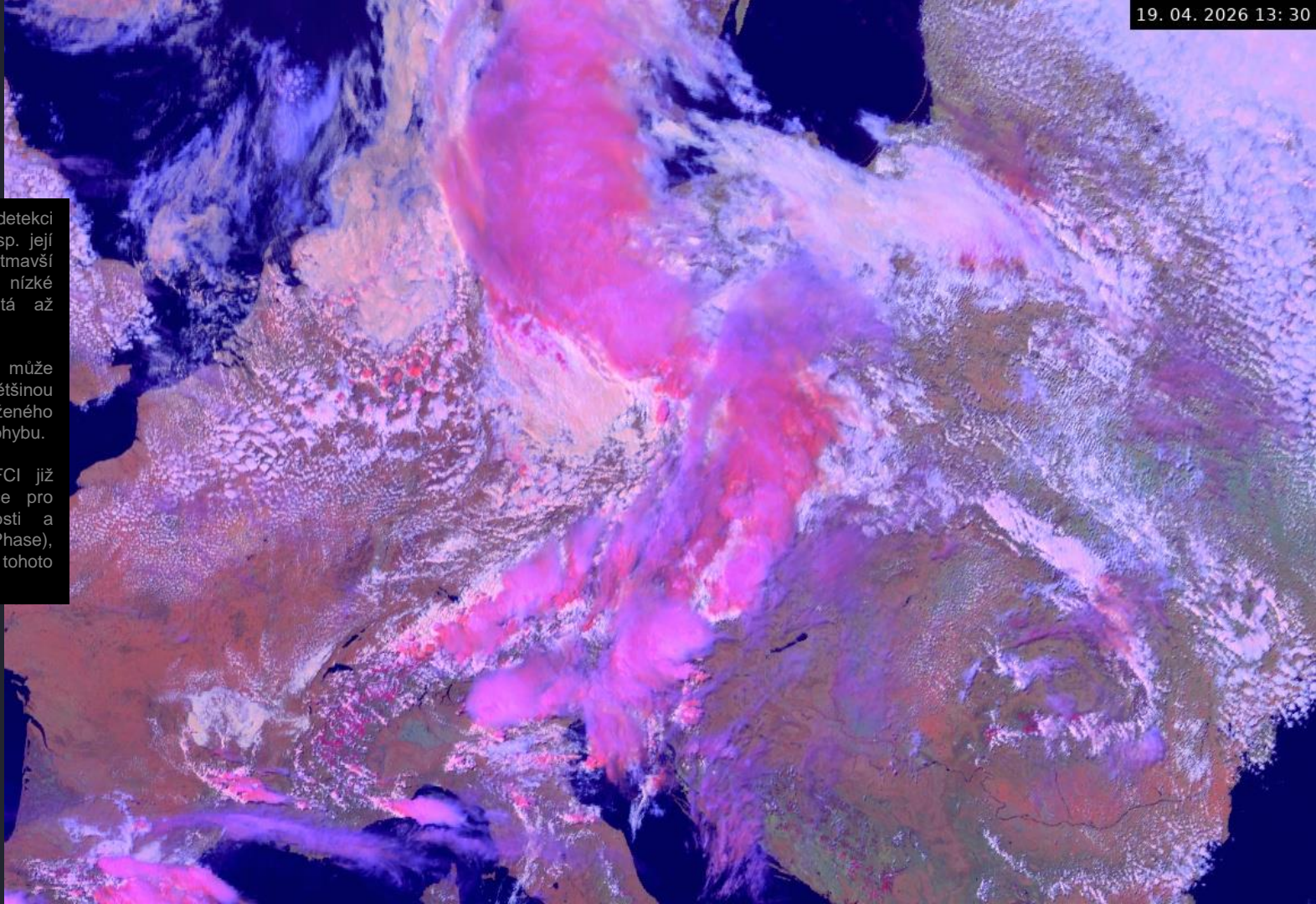
RGB Snow (též Day Snow-Fog)

FCI VIS0.8
FCI NIR1.6
FCI NIR3.8 – IR10.5
(nebo NIR 3.8 reflektivita)

Starší produkt navržený pro detekci sněhové pokrývky (červeně), resp. její odlišení od holého terénu (tmavší zelená až hnědá) a od mlh a nízké oblačnosti (světle zelená, žlutá až okrová).

Podobně jako zasněžený terén může ale vypadat vysoká oblačnost (většinou je ale o něco světlejší), od zasněženého povrchu ji lze odlišit díky jejímu pohybu.

V rámci produktů z MTG-I FCI již vhodnější jiné RGB kombinace pro sledování mikrofyziky oblačnosti a detekci sněhu/ledu (např. Cloud Phase), proto již ústup od používání tohoto produktu.

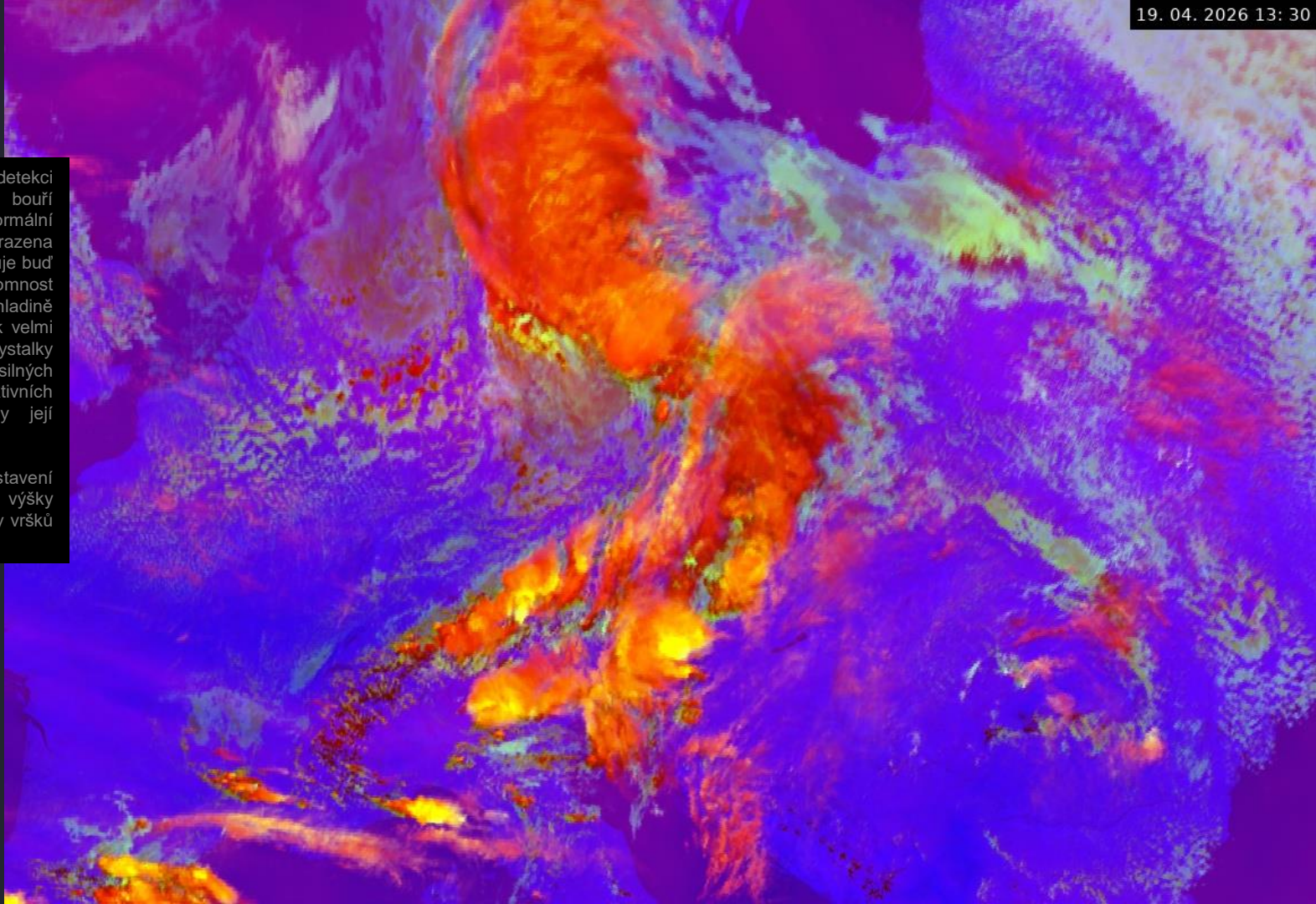


RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

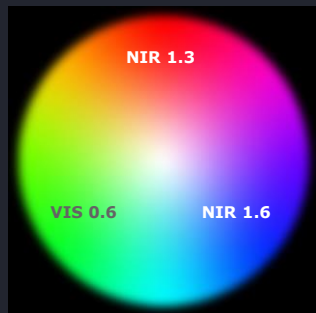
Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytá žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updraftů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršků kumulonimbů).



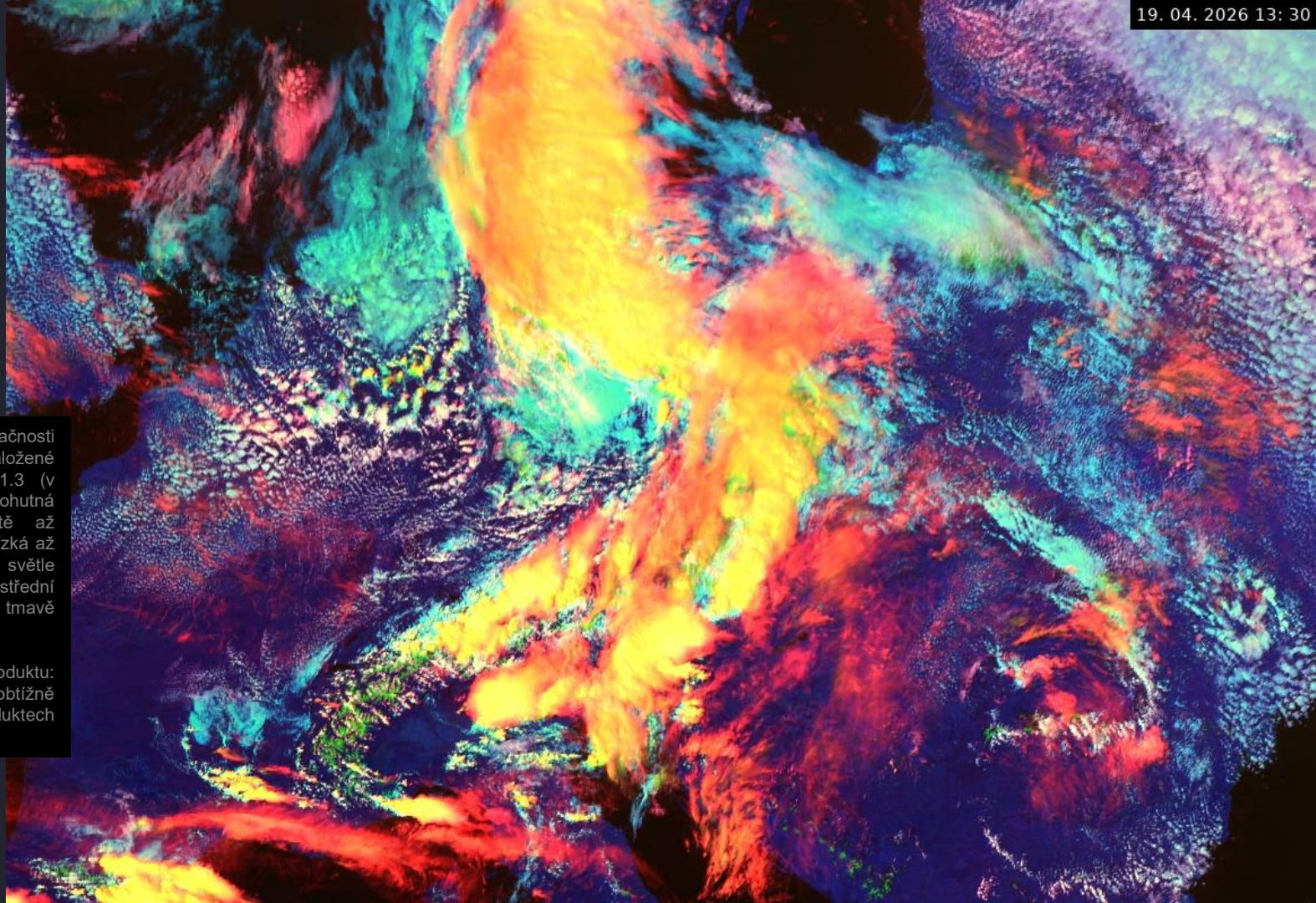
RGB Cloud Type (CIMMS)

FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6



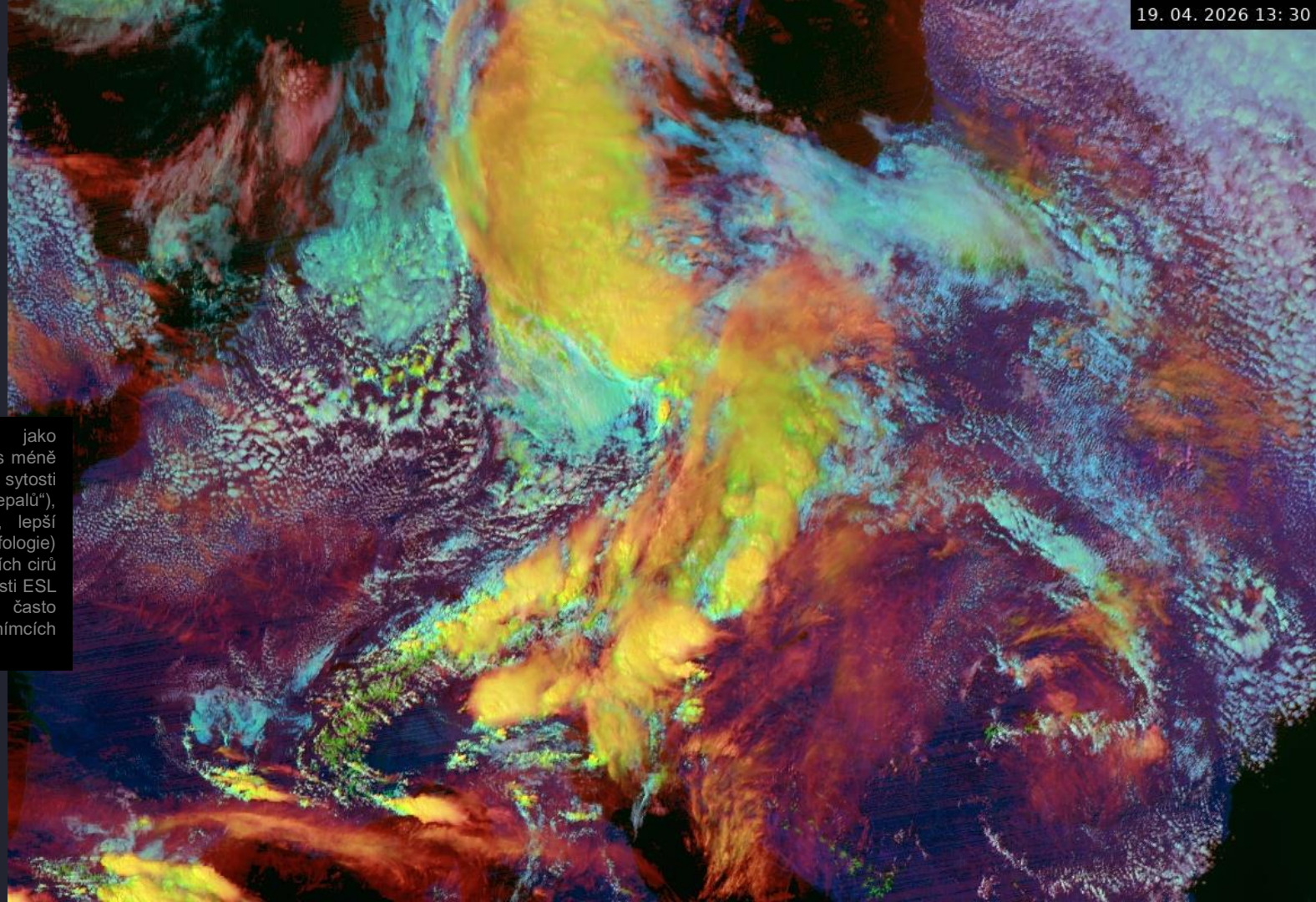
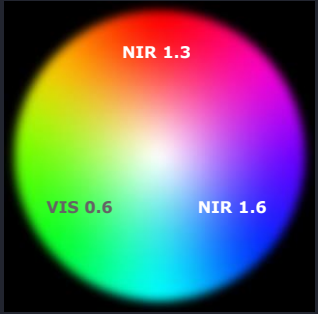
Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjištělných v jiných RGB produktech nebo kanálech.



RGB Cloud Type (ČHMÚ)

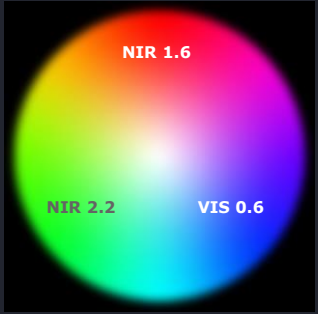
FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6



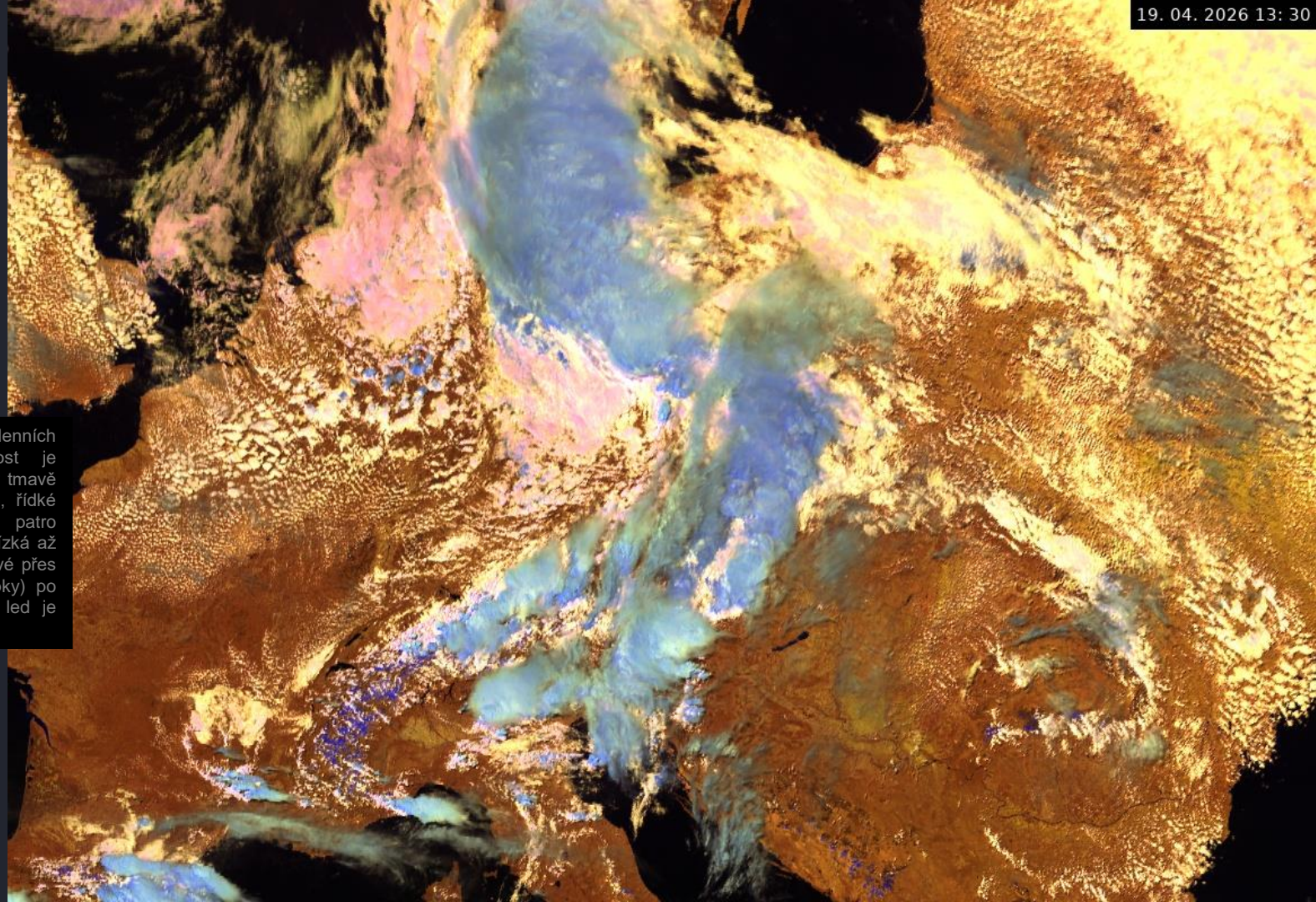
Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejřidších cirů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

RGB Cloud Phase (SATPY)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6

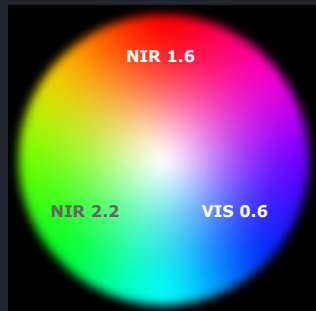


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné ciry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nízká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

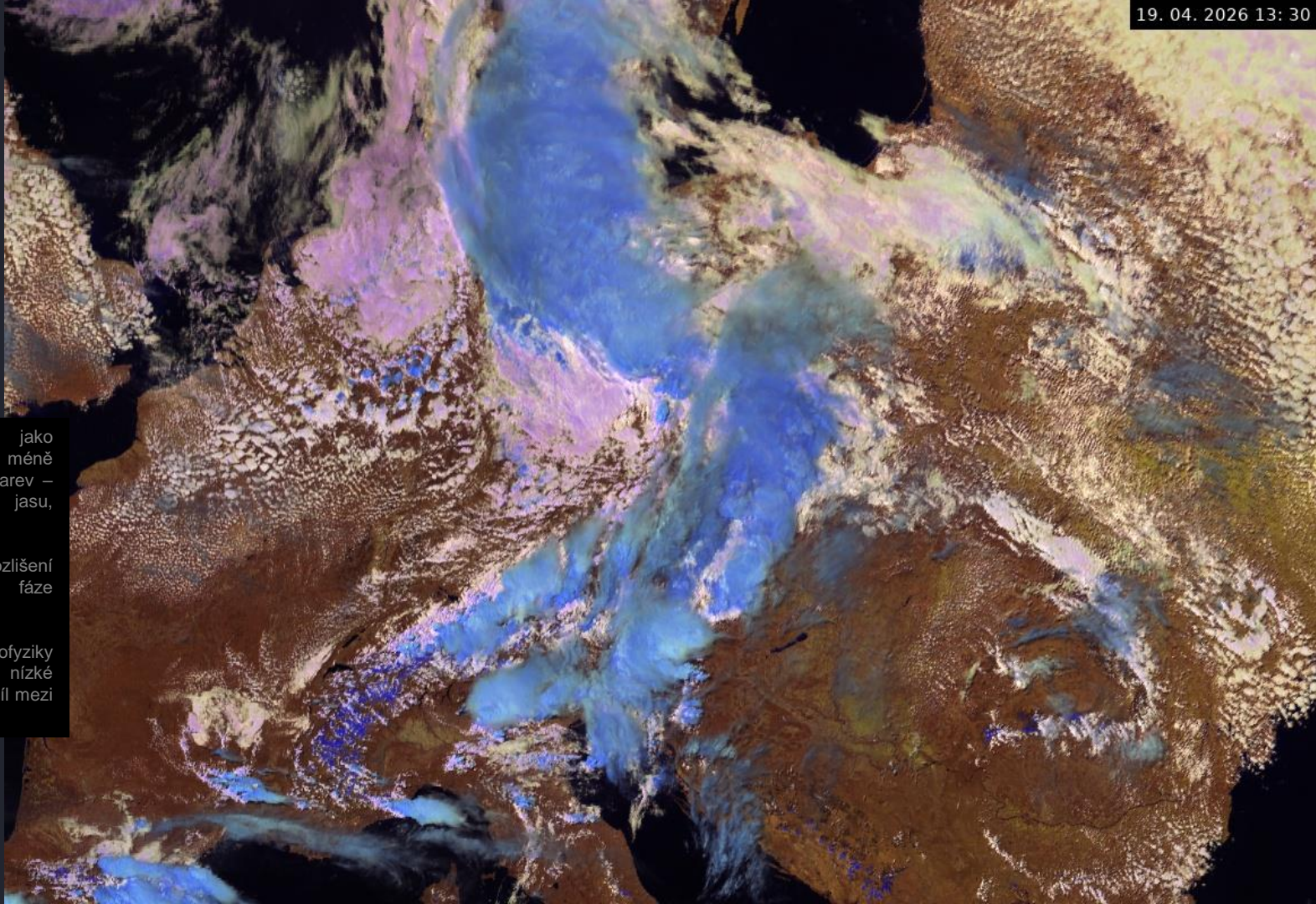
FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalné a ledové fáze oblačnosti.

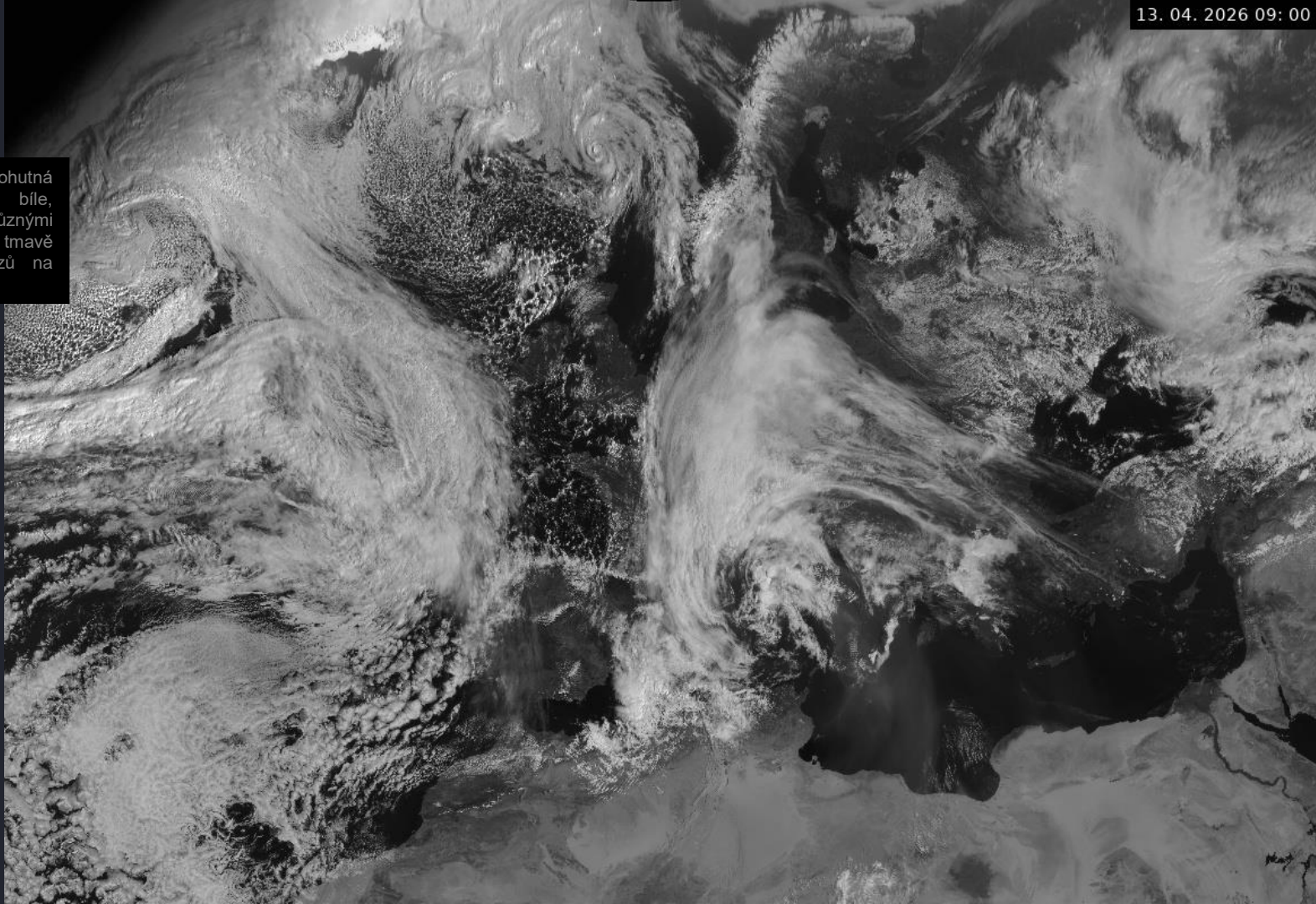
Detailnější rozlišení mikrofyziky (velikosti kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.



2026-04-13 06:30 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

Saharský prach (transport přes Středozemní moře)

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



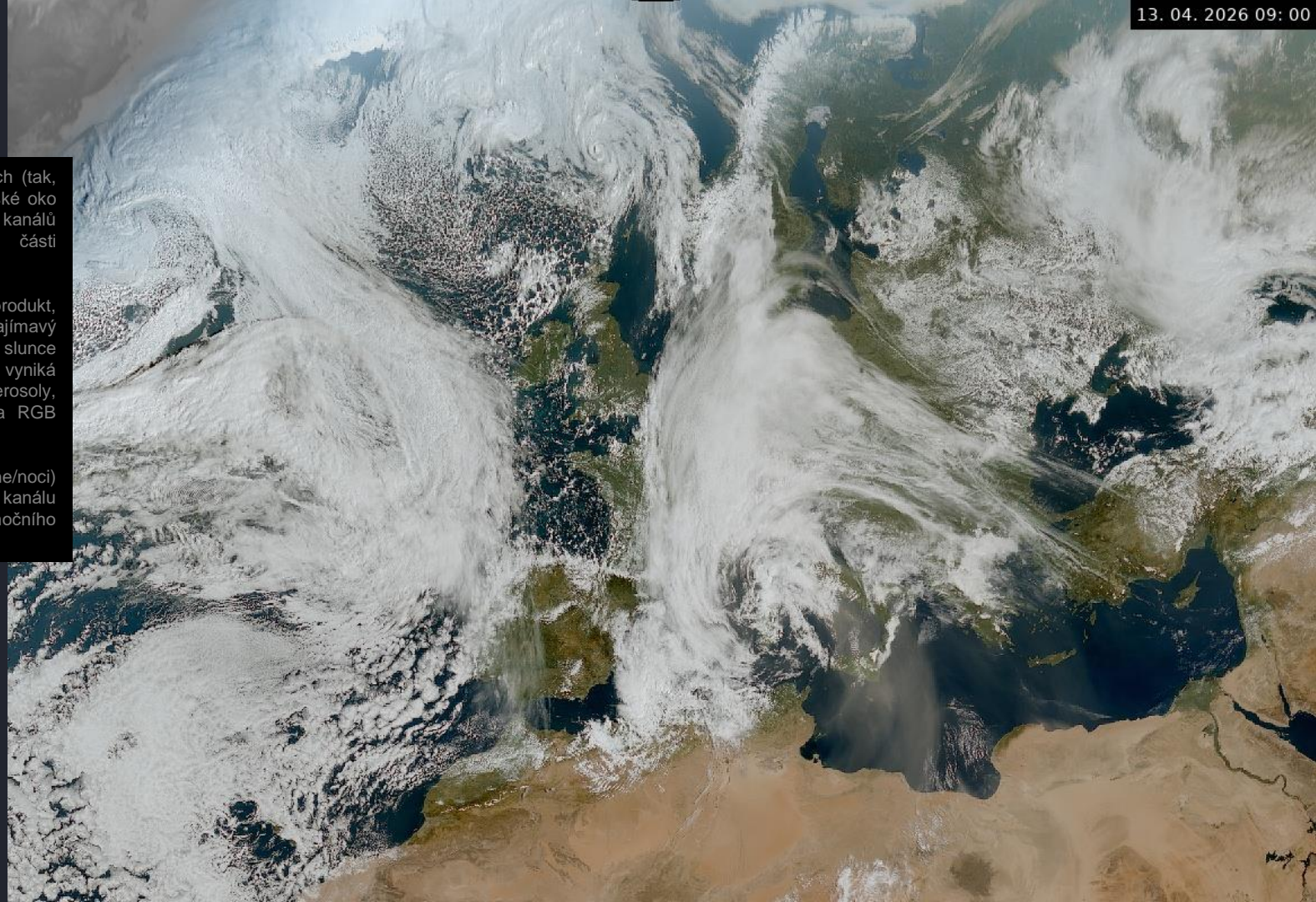
RGB True Color

FCI VIS0.6
FCI VIS0.5
FCI VIS0.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

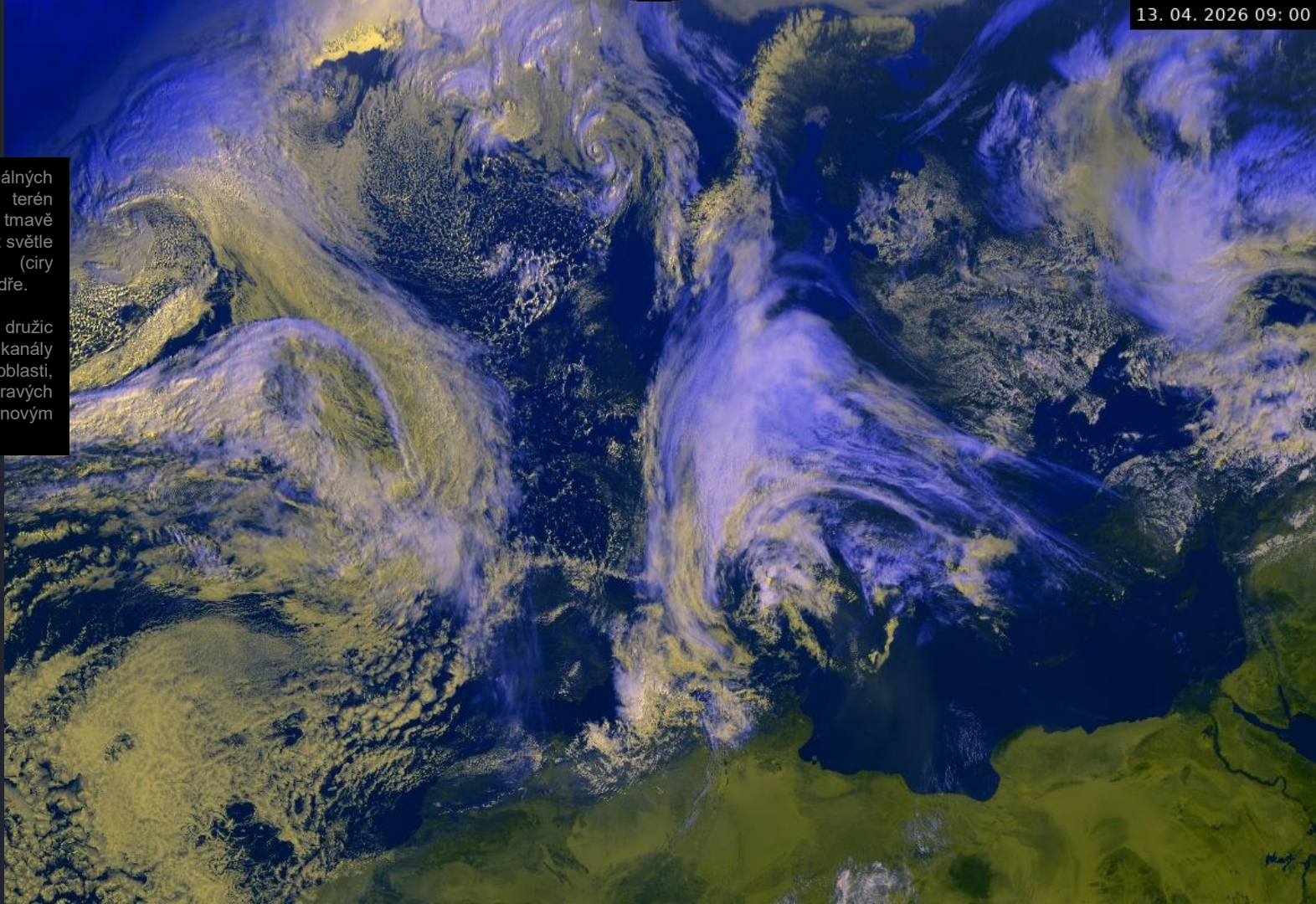
V oblasti terminátoru (hranice dne/noci) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



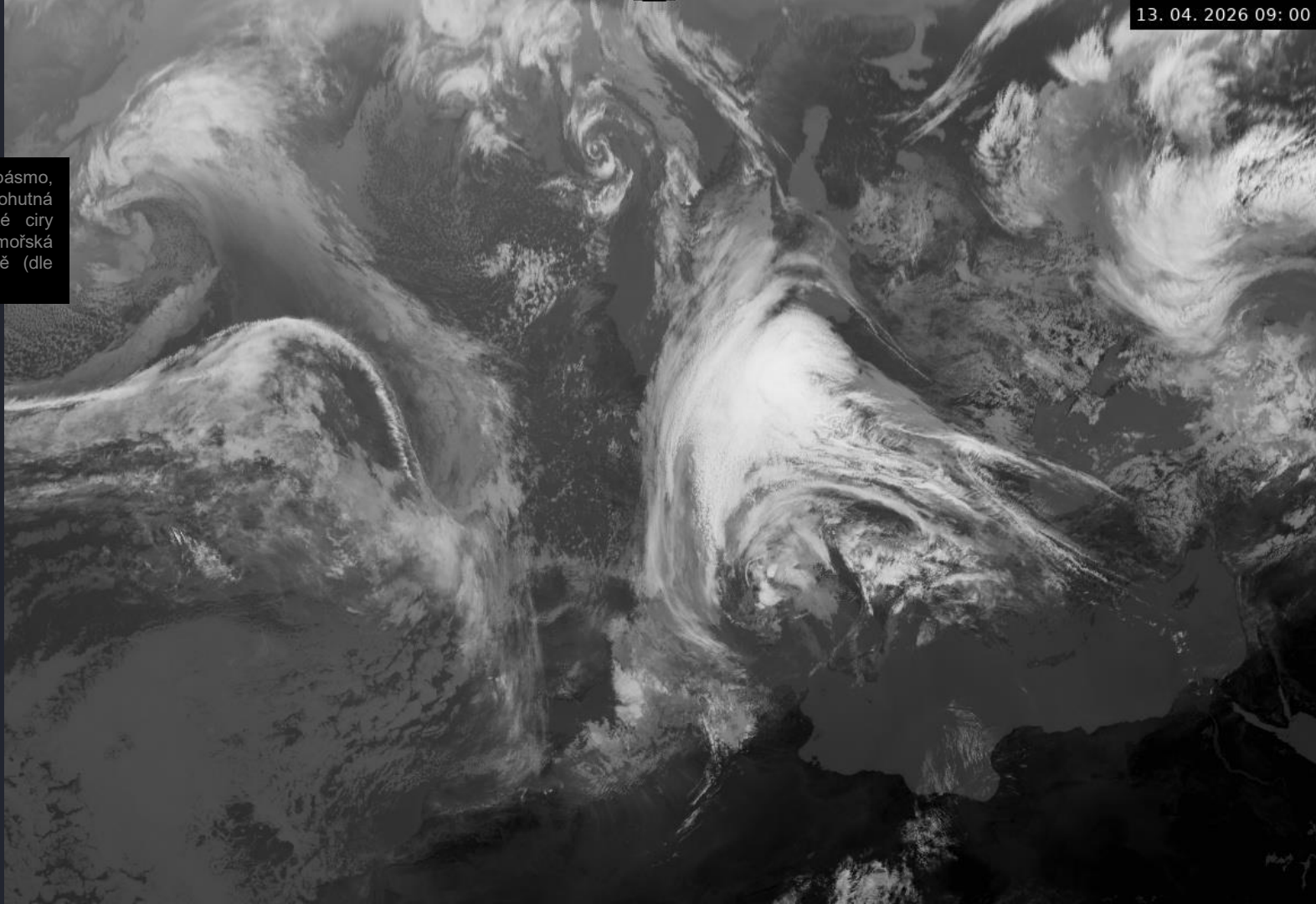
RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetácií pokrytý terén zobrazen tmavé zelené, moře tmavé modré, nízka až stredná oblačnosť svetle žlté, najvyššia oblačnosť (ciry a kumulonimby) biele až svetle modré.

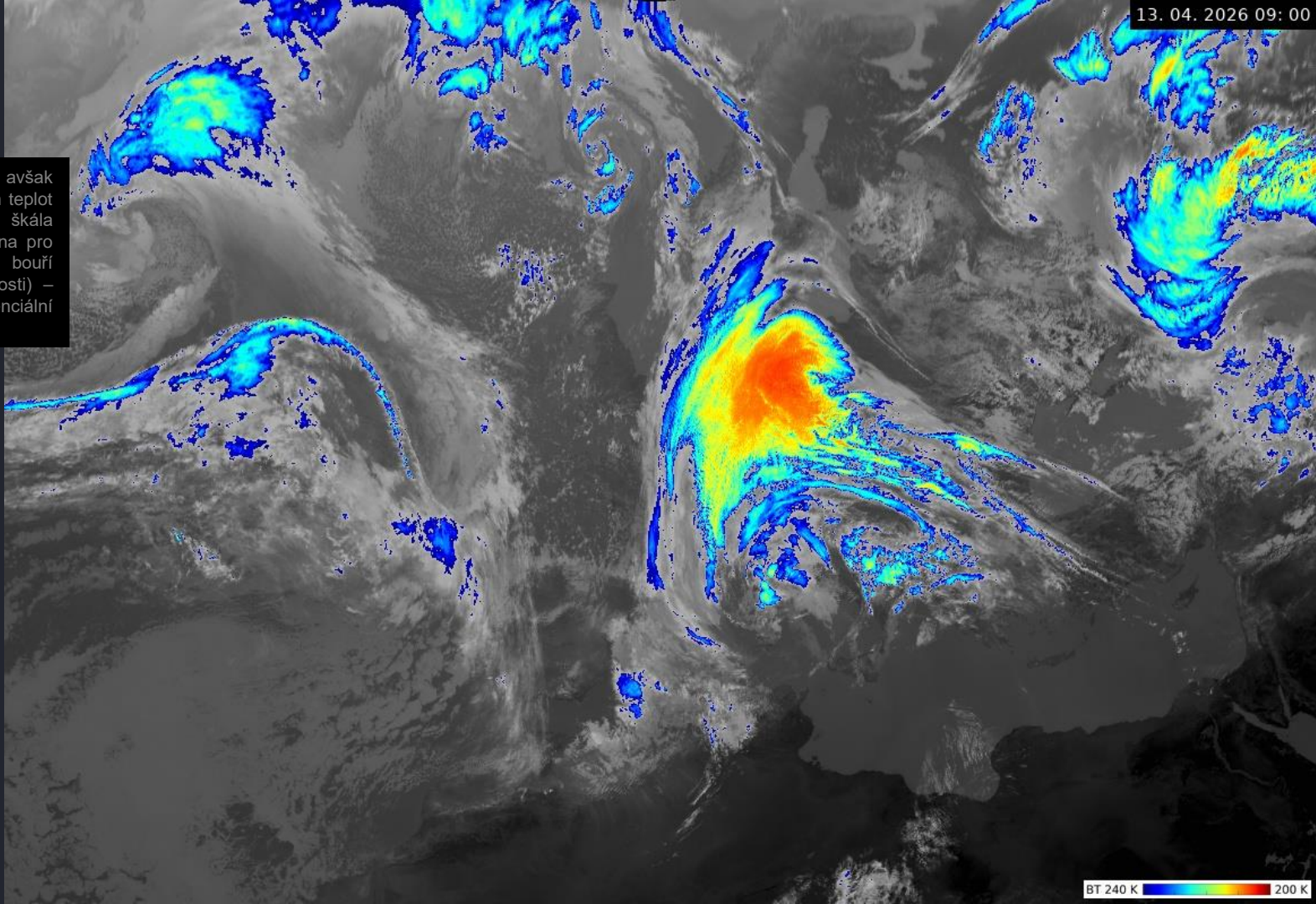
Produkt využívaný u starších družíc (napr. MSG), ktoré nemajú kanály v červené, zelené a modré oblasti, potrebné pre tvorbu snímku v pravých farbách (viz časť venovaná novým produktom z MTG FCI).



Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).



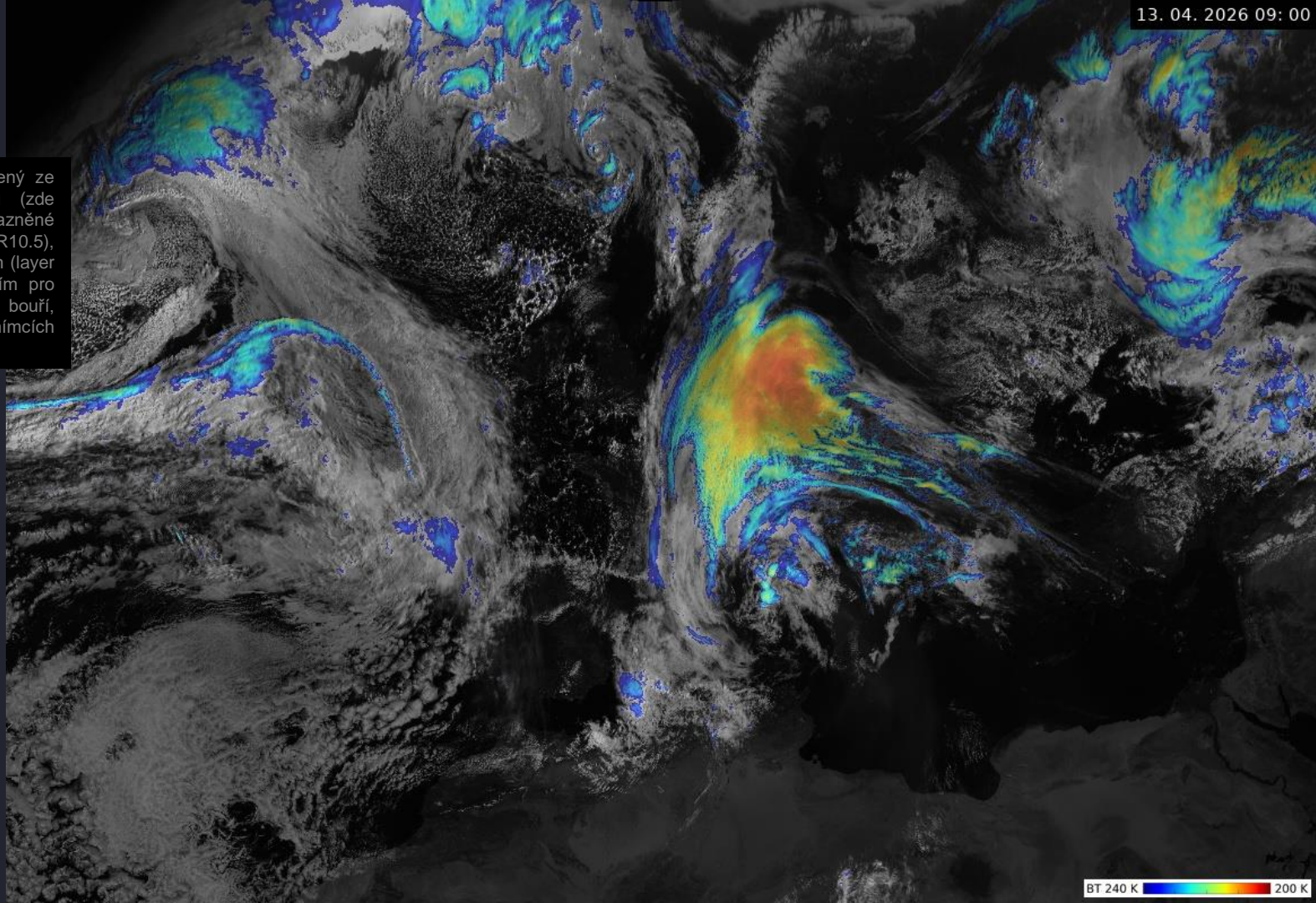
Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.



Sandwich IR-BT

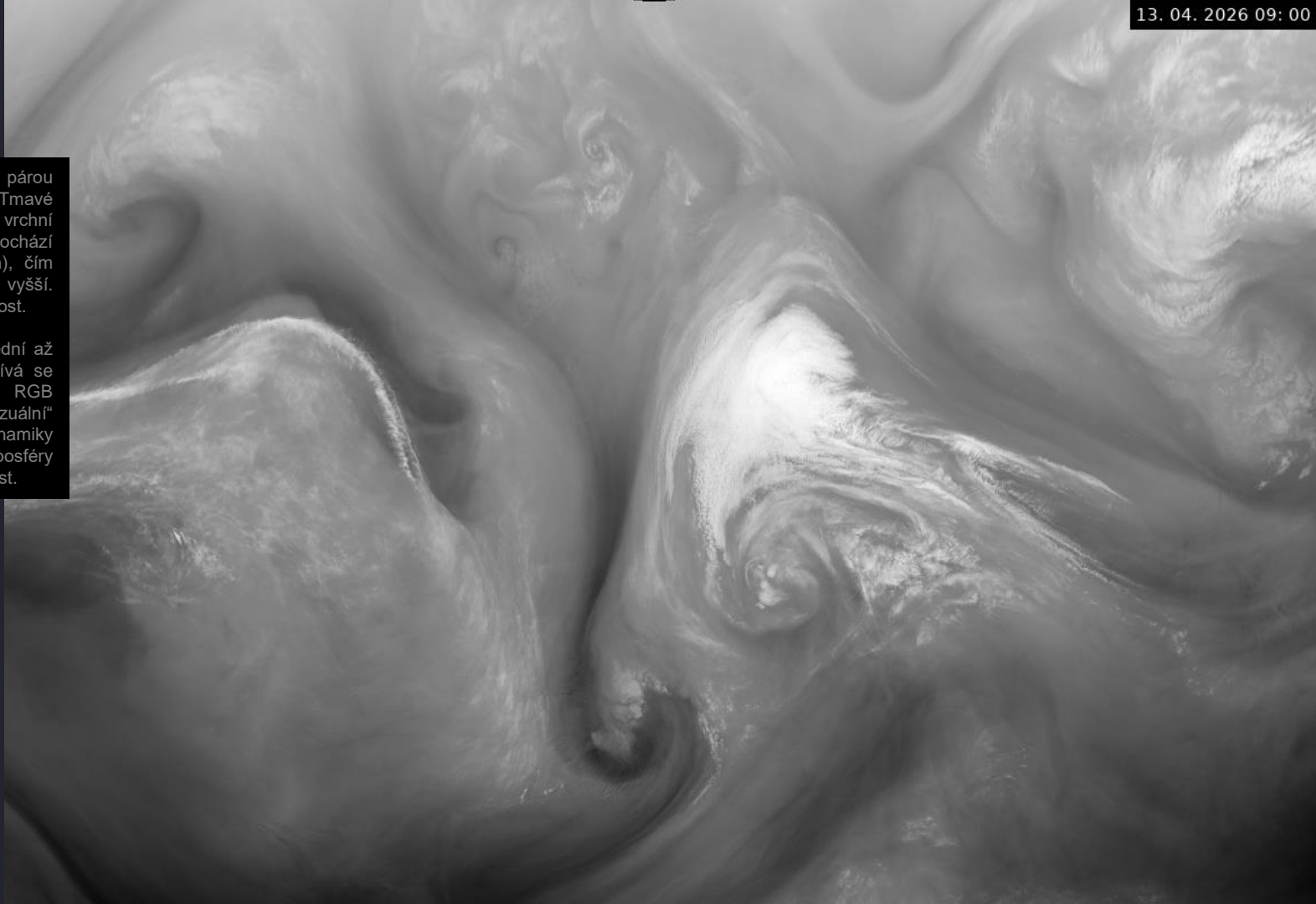
VIS 0.6 & IR 10.5

Tzv. „sendvičový produkt“, složený ze snímku ve viditelném pásmu (zde použitý VIS 0.6) a barevně zvýrazněné části tepelného pásma (IR10.5), vzájemně matematicky prolnutých (layer blending). Opět využití především pro monitorování síly konvektivních bouří, zejména na detailnějších snímcích (např. formáty CE a CZ).



Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.



RGB Airmass

FCI WV6.3 – WV7.3

FCI IR9.7 – IR10.5

FCI WV6.3

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).

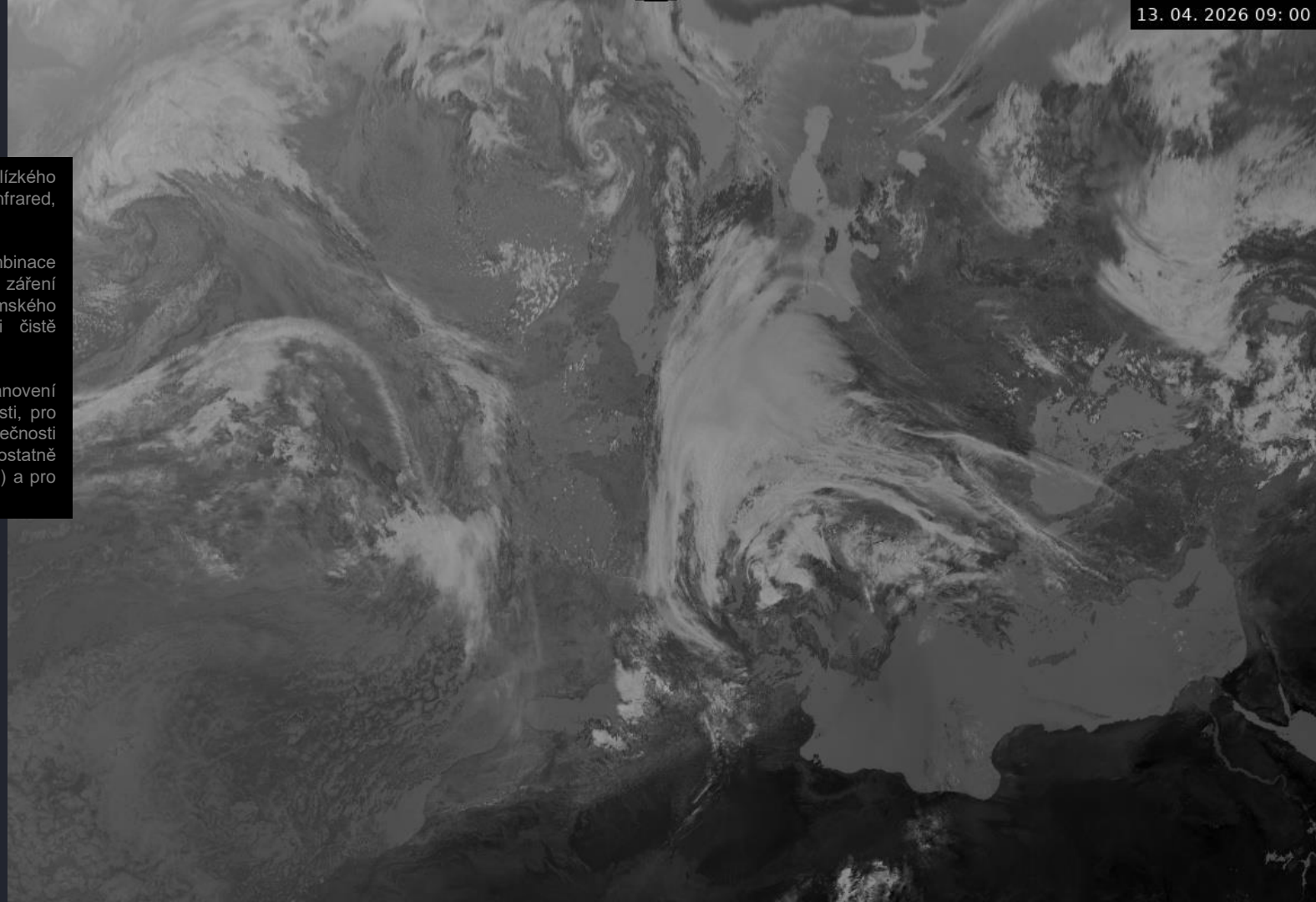


NIR 3.8

Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

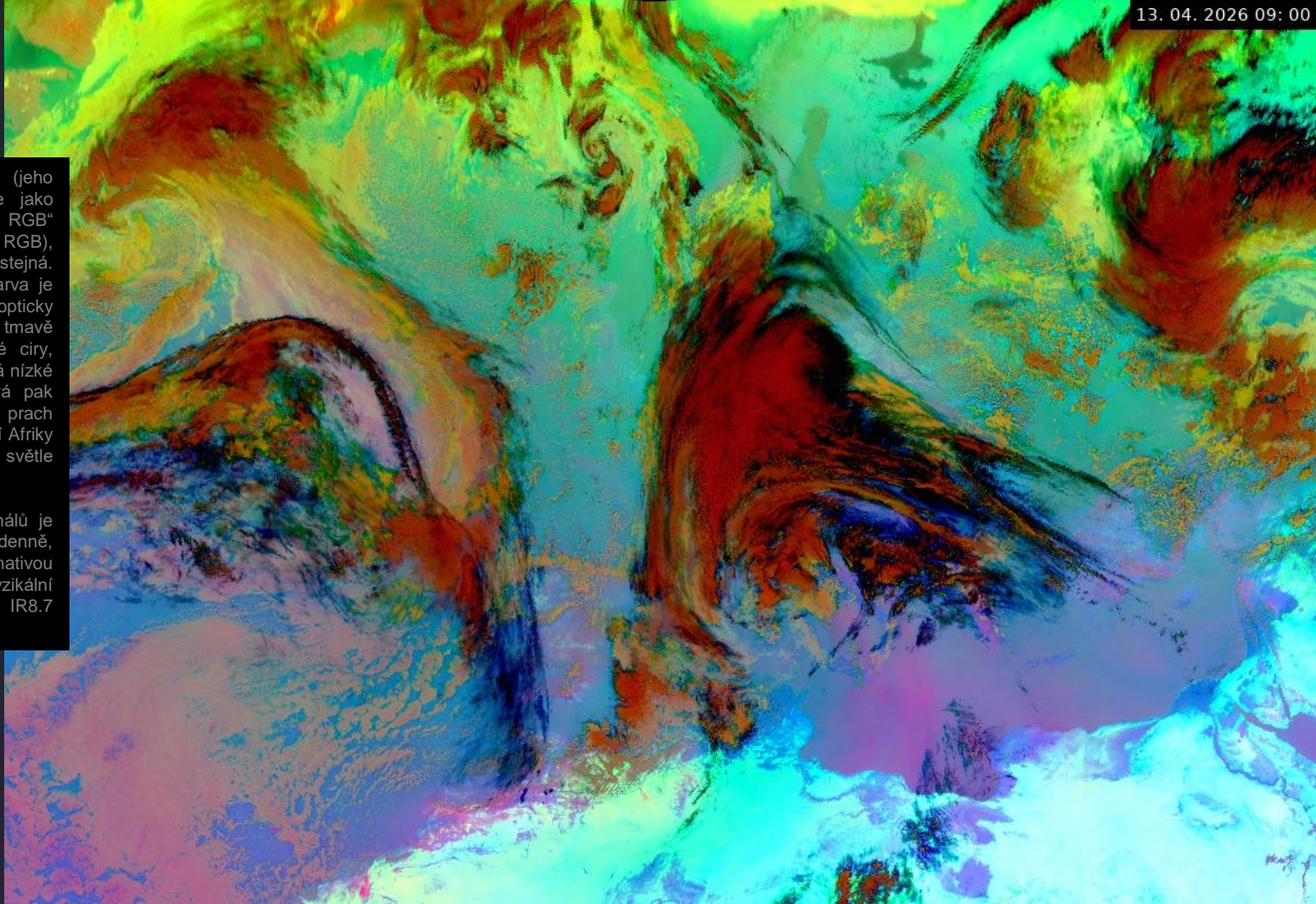
Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.



RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.



RGB Snow (též Day Snow-Fog)

FCI VIS0.8
FCI NIR1.6
FCI NIR3.8 – IR10.5
(nebo NIR 3.8 reflektivita)

Starší produkt navržený pro detekci sněhové pokrývky (červeně), resp. její odlišení od holého terénu (tmavší zelená až hnědá) a od mlh a nízké oblačnosti (světle zelená, žlutá až okrová).

Podobně jako zasněžený terén může ale vypadat vysoká oblačnost (většinou je ale o něco světlejší), od zasněženého povrchu ji lze odlišit díky jejímu pohybu.

V rámci produktů z MTG-I FCI již vhodnější jiné RGB kombinace pro sledování mikrofyziky oblačnosti a detekci sněhu/ledu (např. Cloud Phase), proto již ústup od používání tohoto produktu.

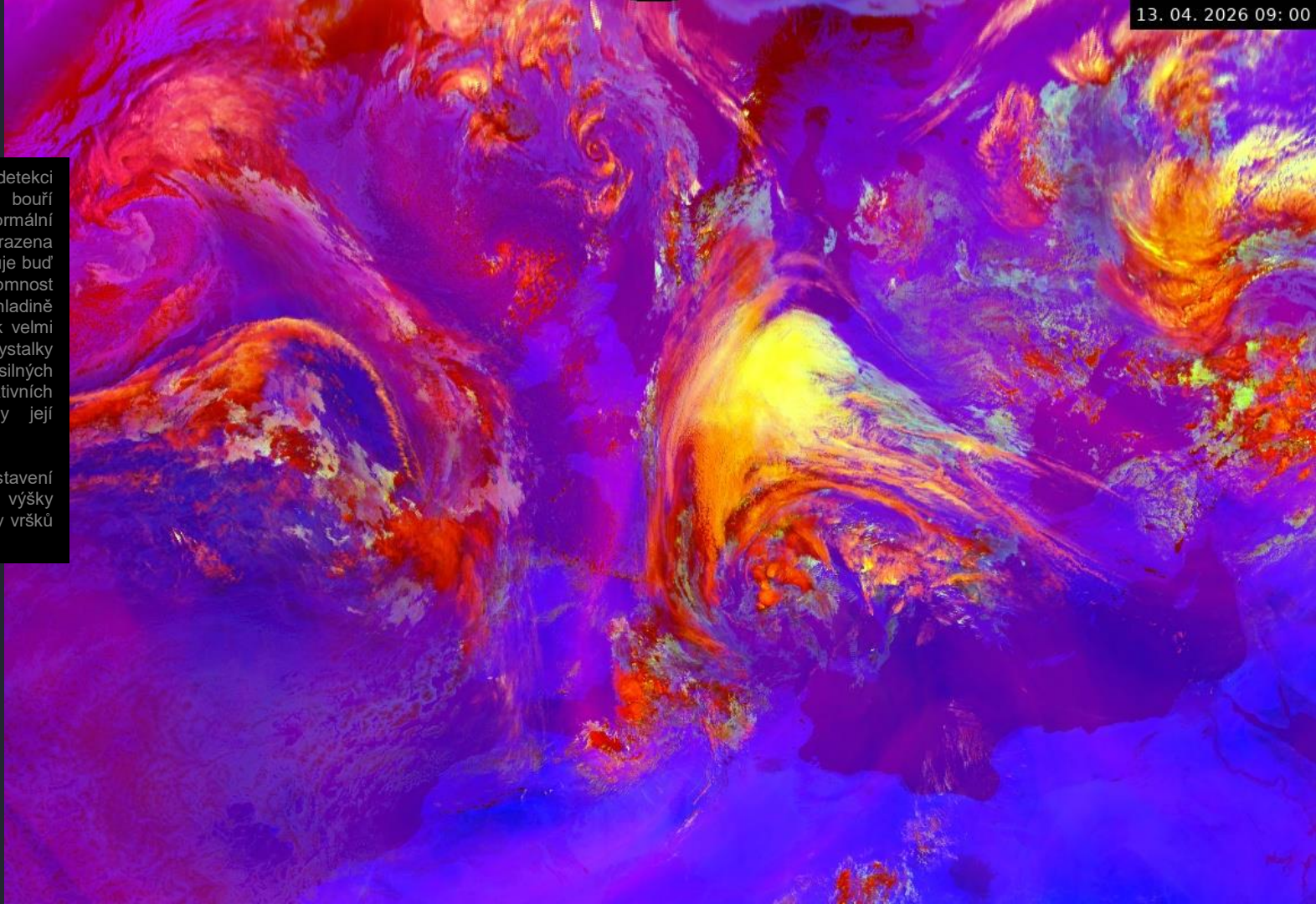


RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

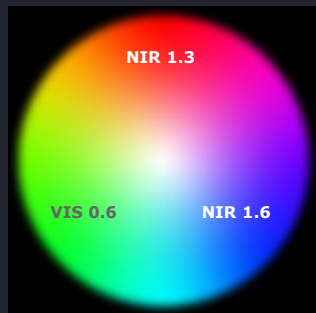
Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytá žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updraftů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršek kumulonimbů).



RGB Cloud Type (CIMMS)

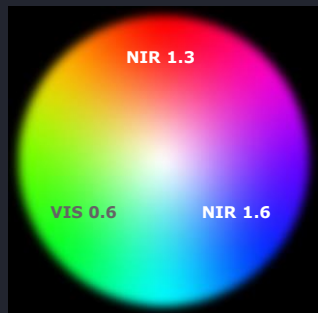
FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6



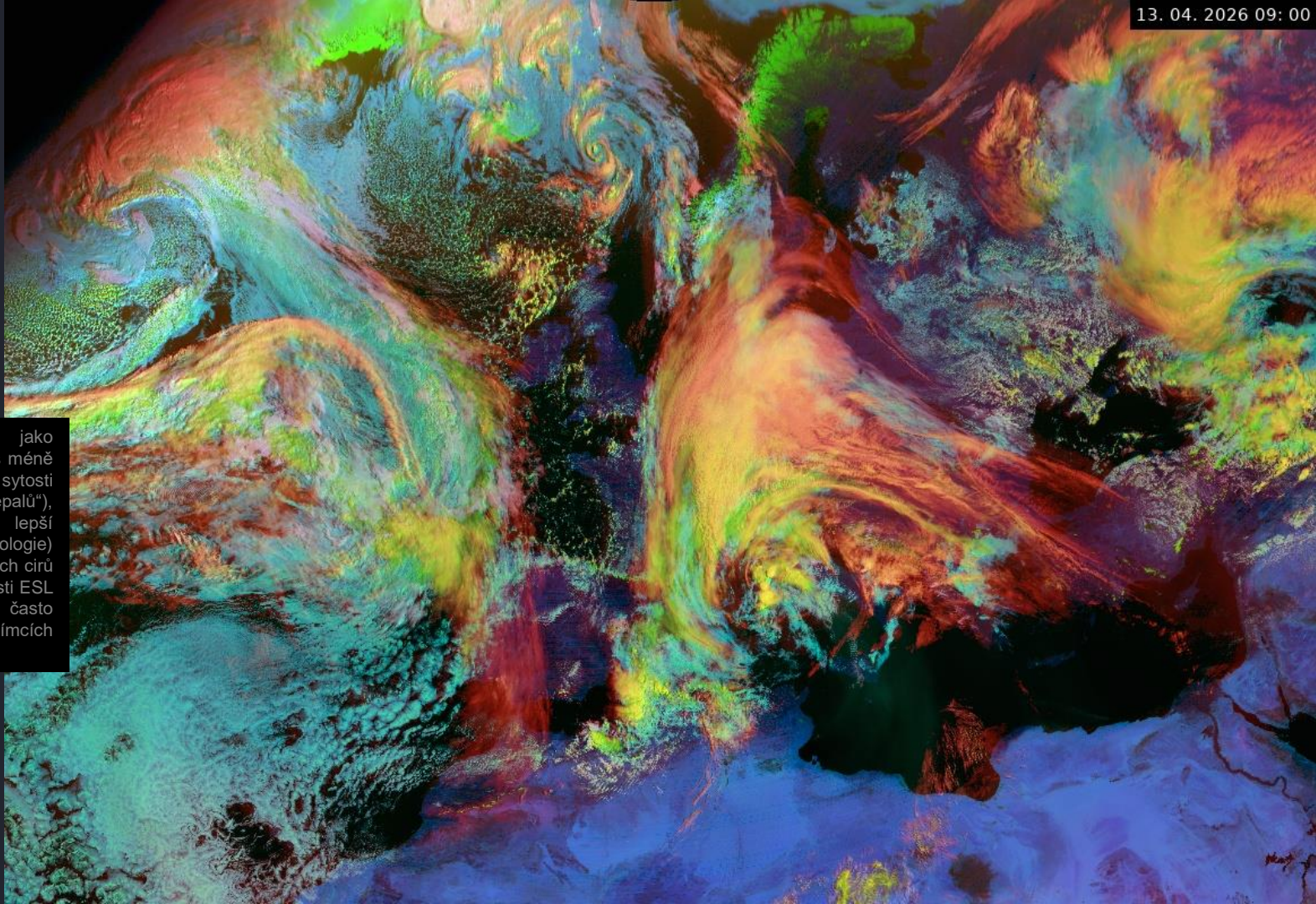
Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjištělných v jiných RGB produktech nebo kanálech.



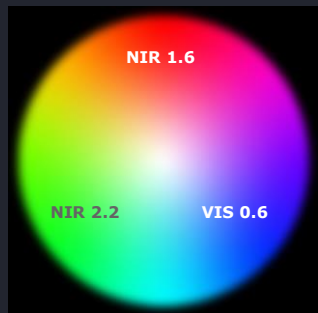
RGB Cloud Type (ČHMÚ)**FCI NIR1.3**
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6

Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejjřidších cirů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

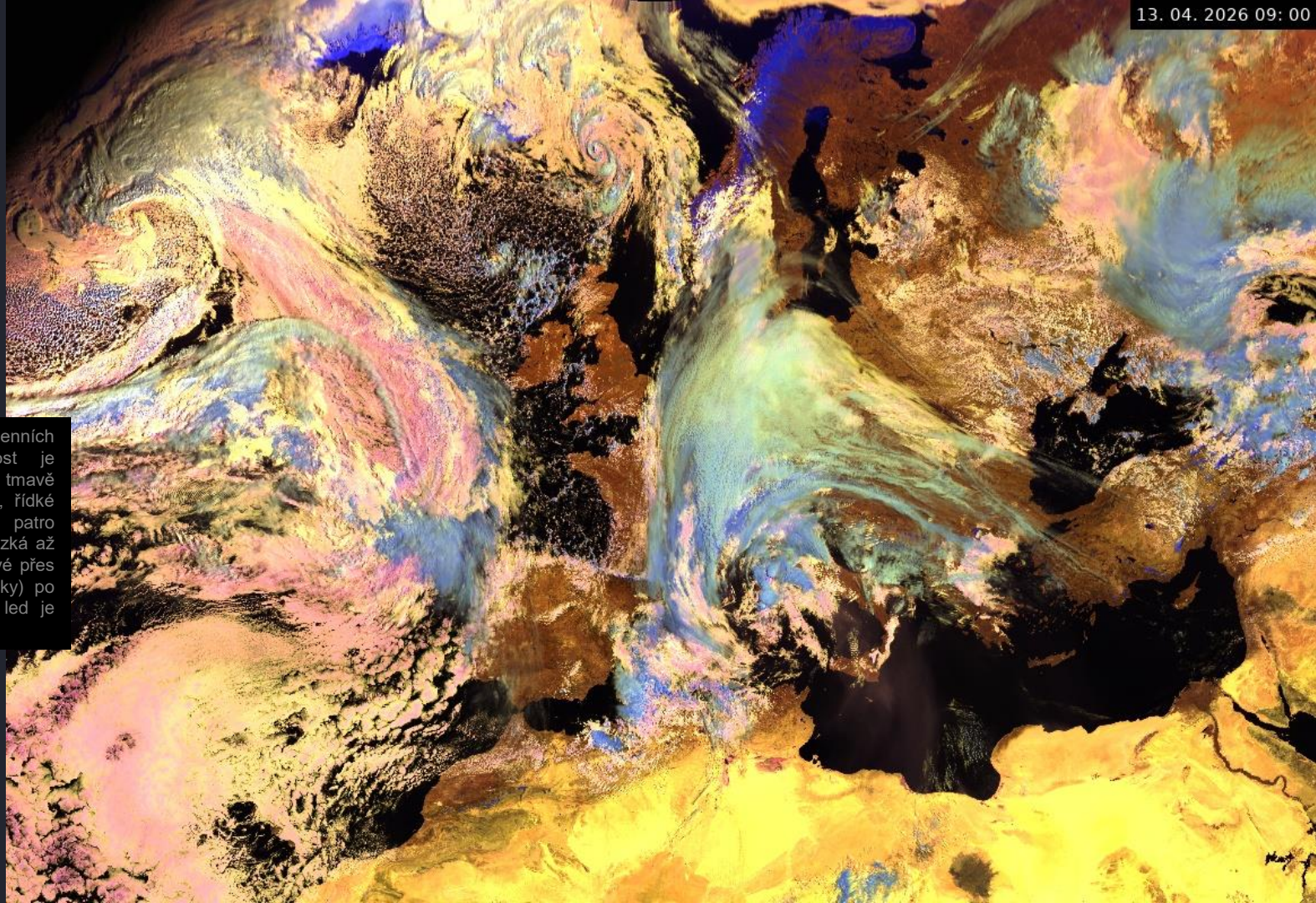


RGB Cloud Phase (SATPY)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6

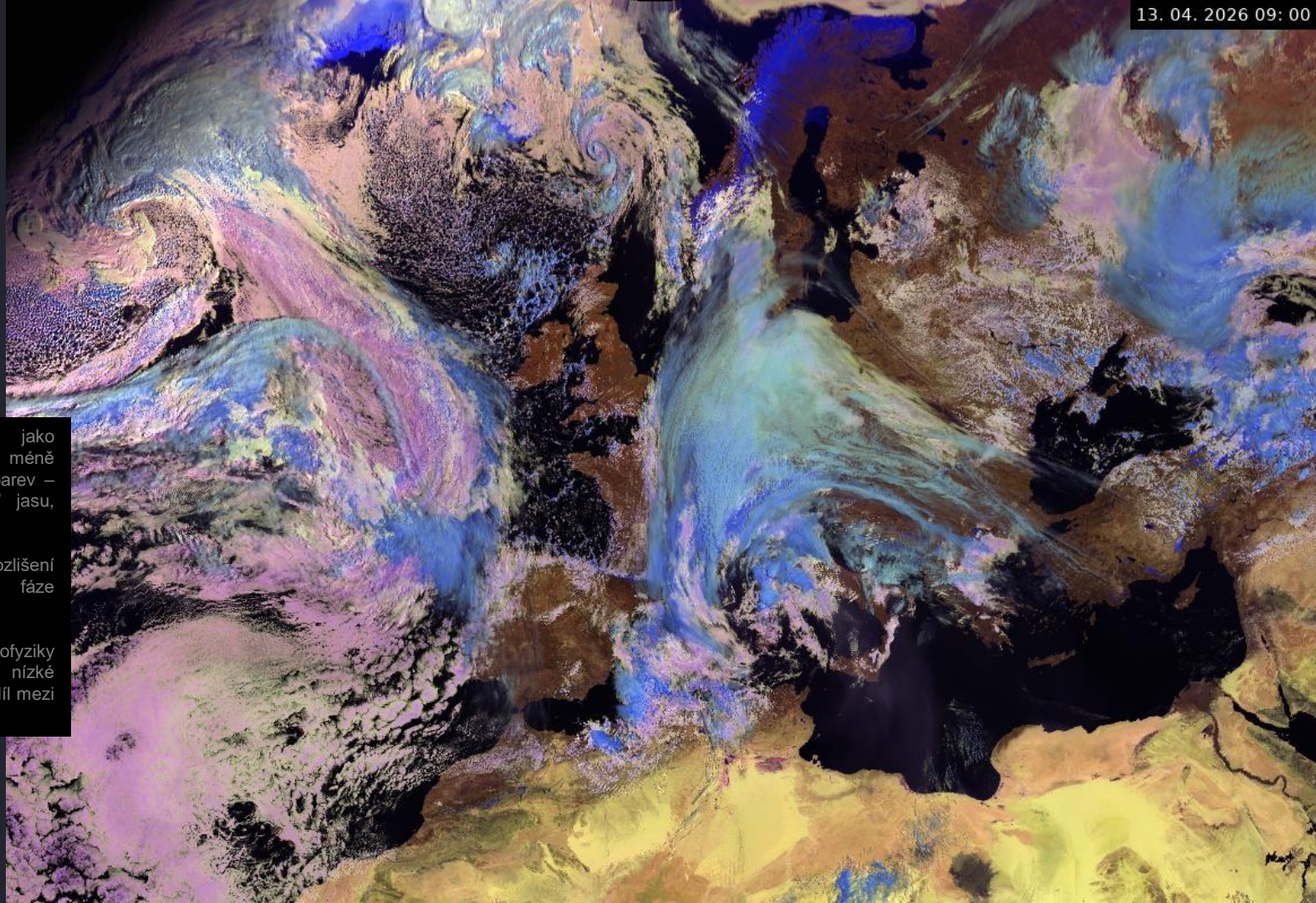
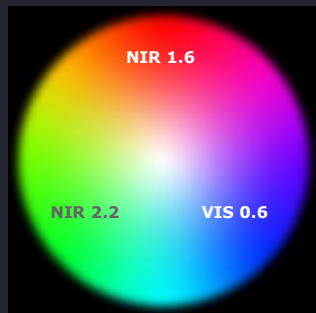


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné cirry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nízká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalné a ledové fáze oblačnosti.

Detailnější rozlišení mikrofyziky (velikosti kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.

2026-04-13 06:30 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

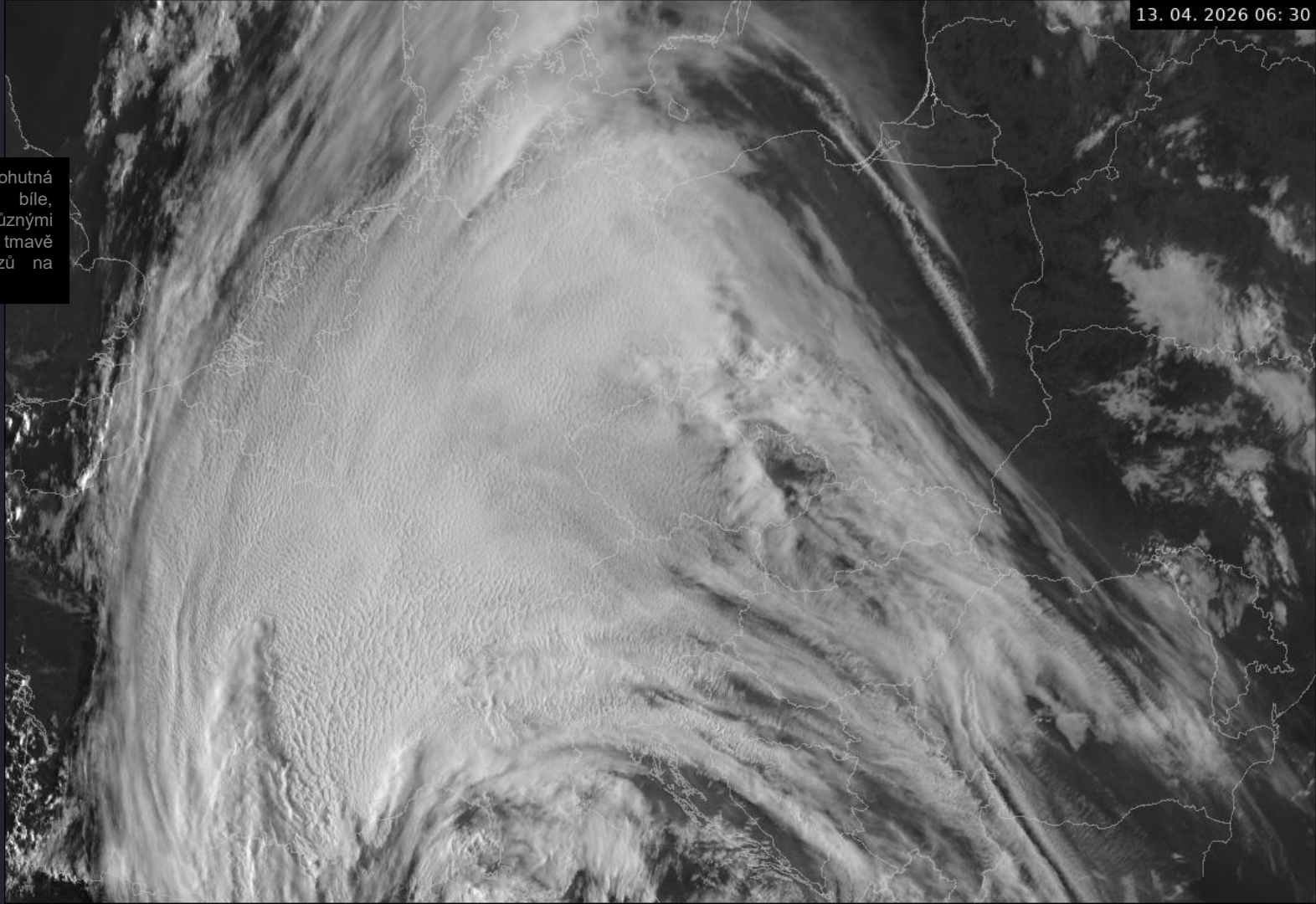
„špinavé ciry“ (saharský prach)

střední Evropa (detail z předchozí série snímků)

VIS 0.6

13. 04. 2026 06: 30

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



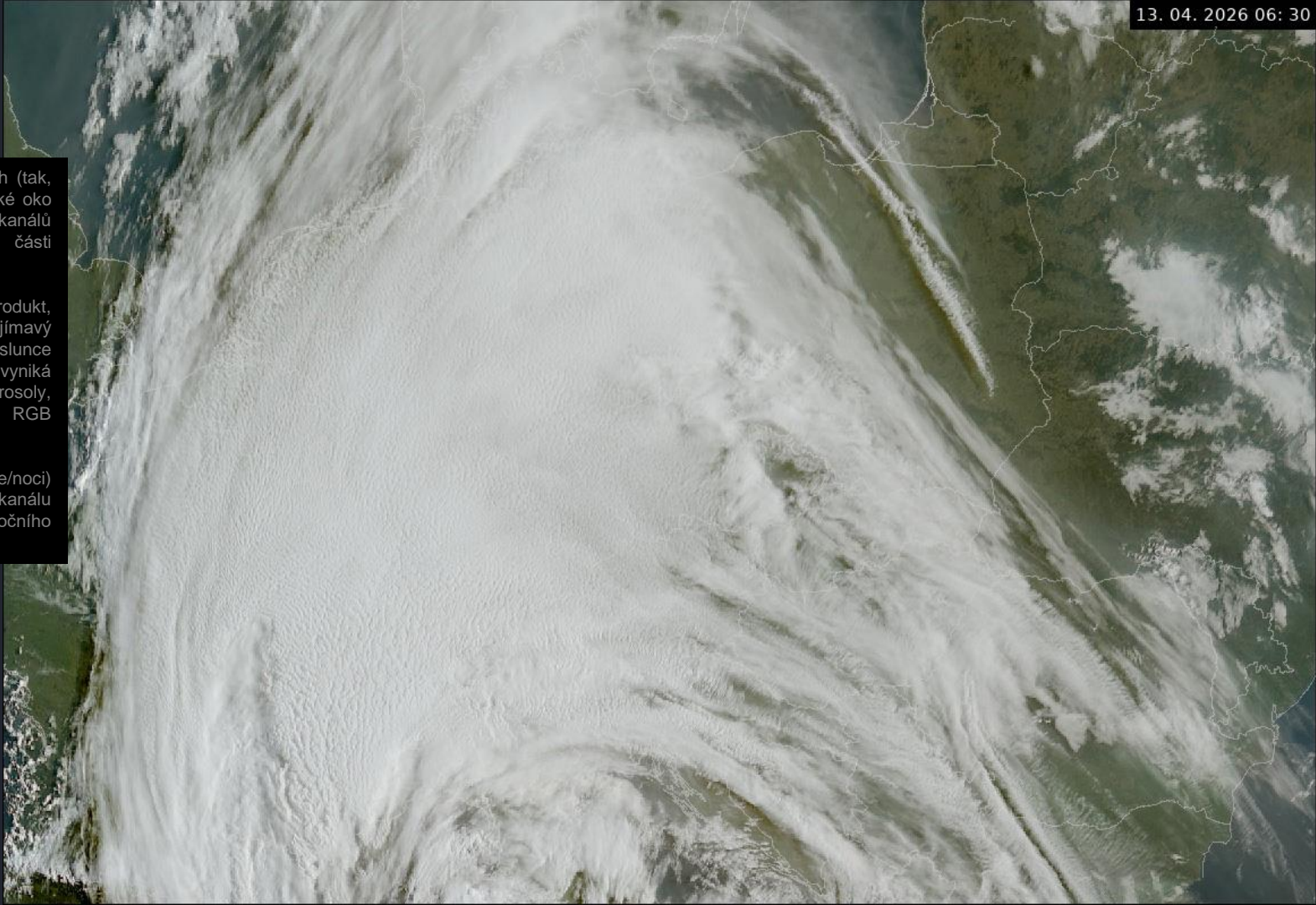
RGB True Color

FCI VIS0.6
FCI VIS0.5
FCI VIS0.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

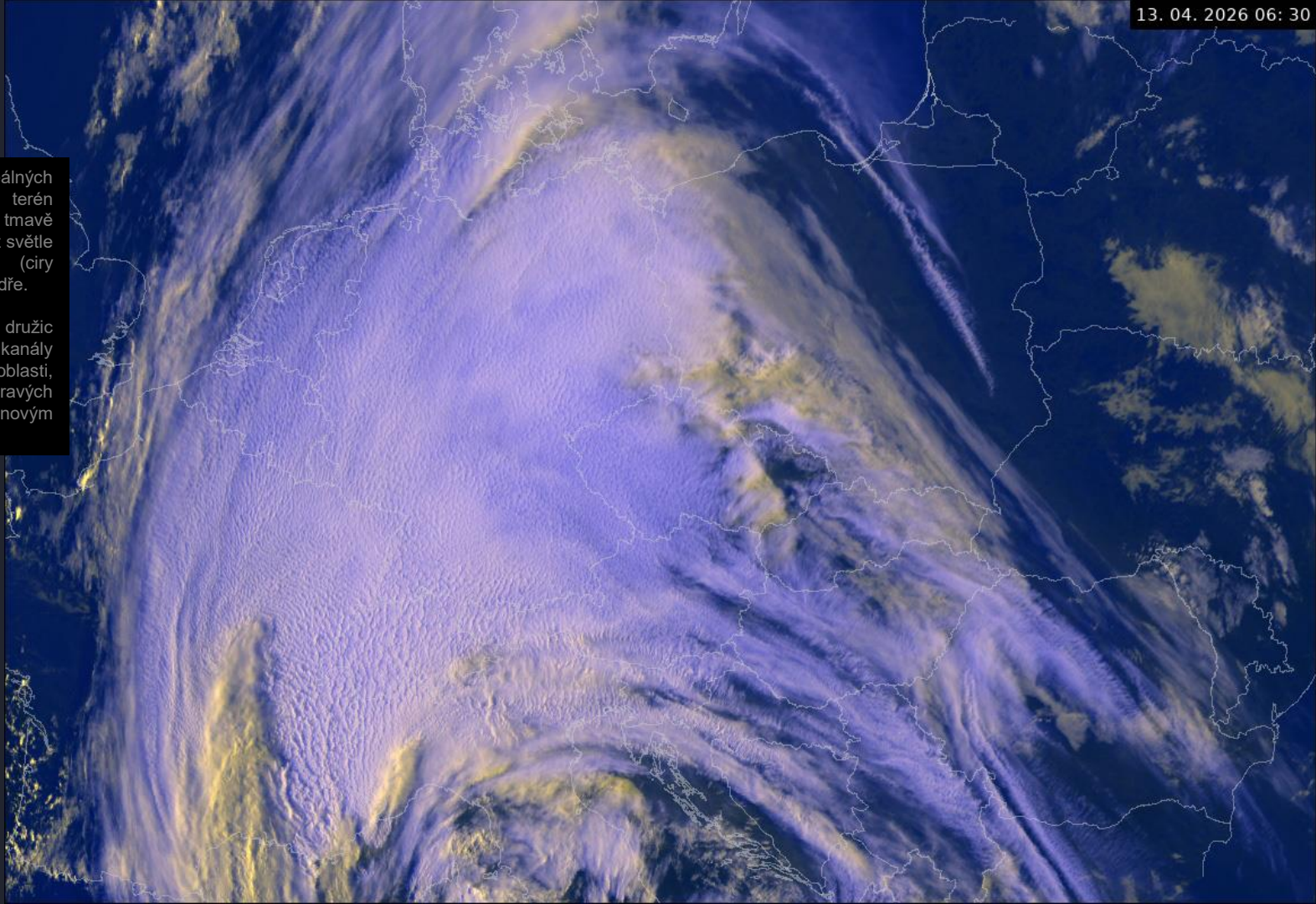
V oblasti terminátoru (hranice dne/noci) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



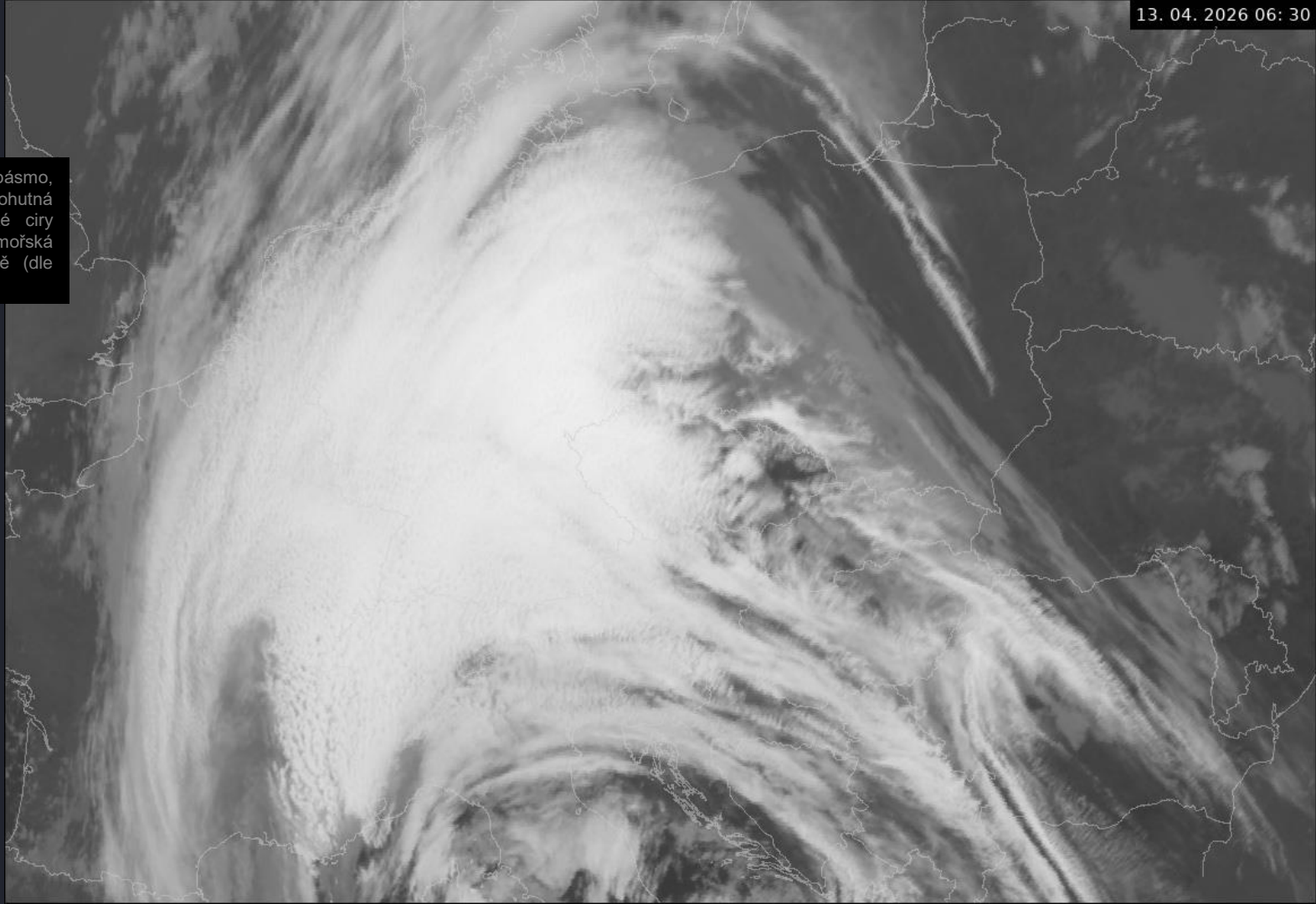
RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetáci pokrytý terén zobrazen tmavé zelené, moře tmavé modře, nízka až střední oblačnost světle žlutě, nejvyšší oblačnost (ciry a kumulonimby) bíle až světle modře.

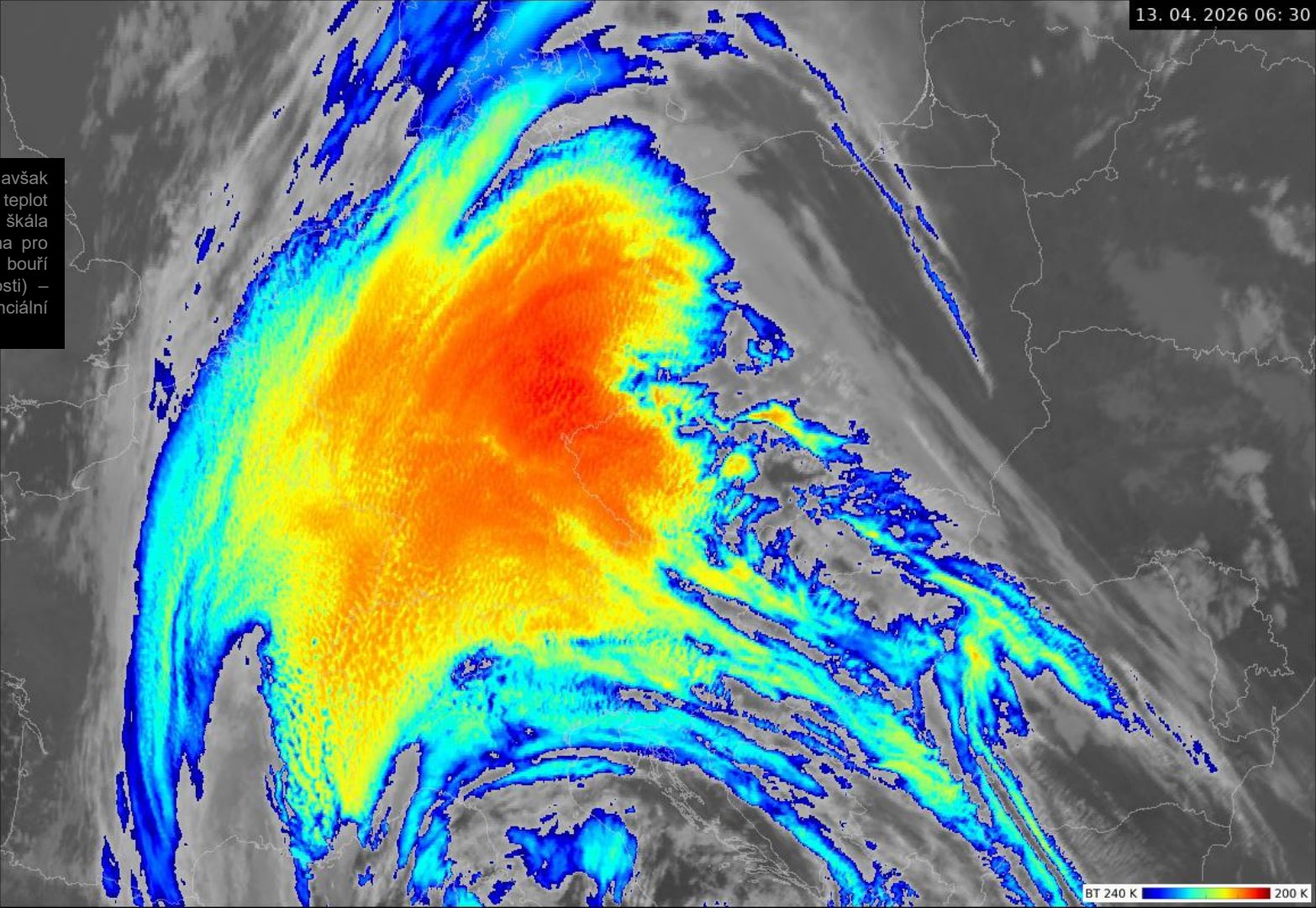
Produkt využívaný u starších družic (např. MSG), které nemají kanály v červené, zelené a modré oblasti, potřebné pro tvorbu snímků v pravých barvách (viz část věnovaná novým produktům z MTG FCI).



Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).

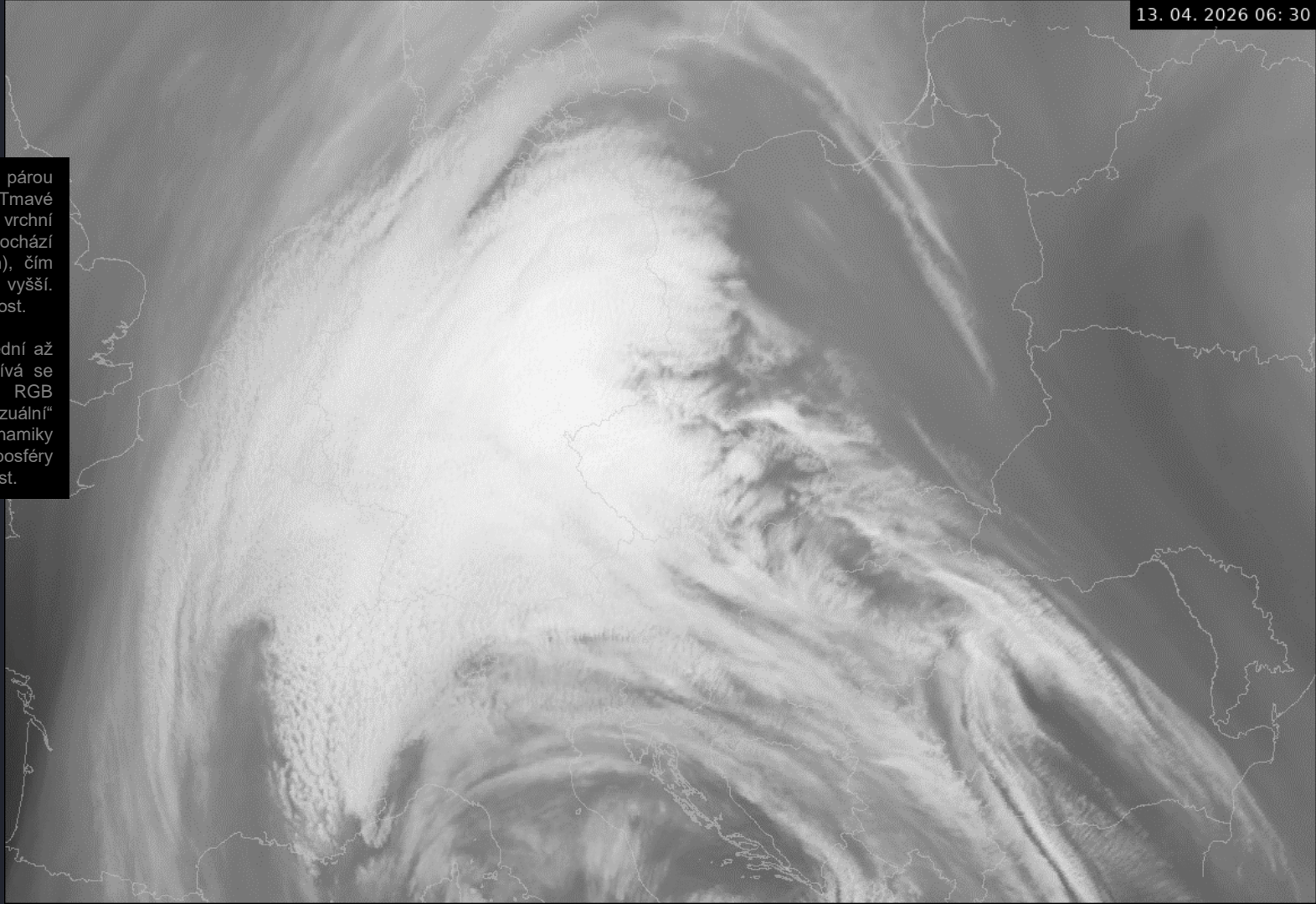


Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.



Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

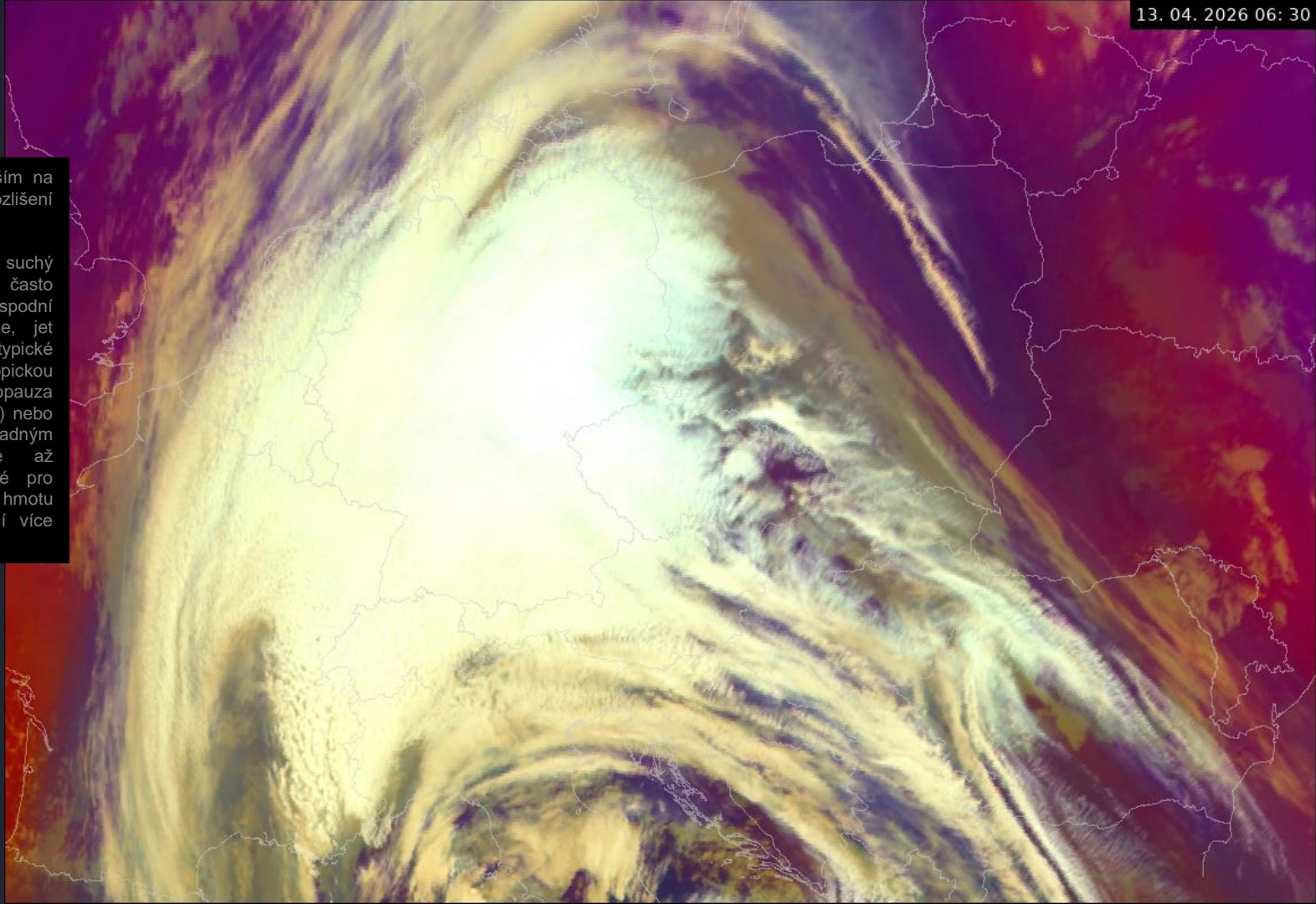
Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.



RGB Airmass**FCI WV6.3 – WV7.3****FCI IR9.7 – IR10.5****FCI WV6.3**

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

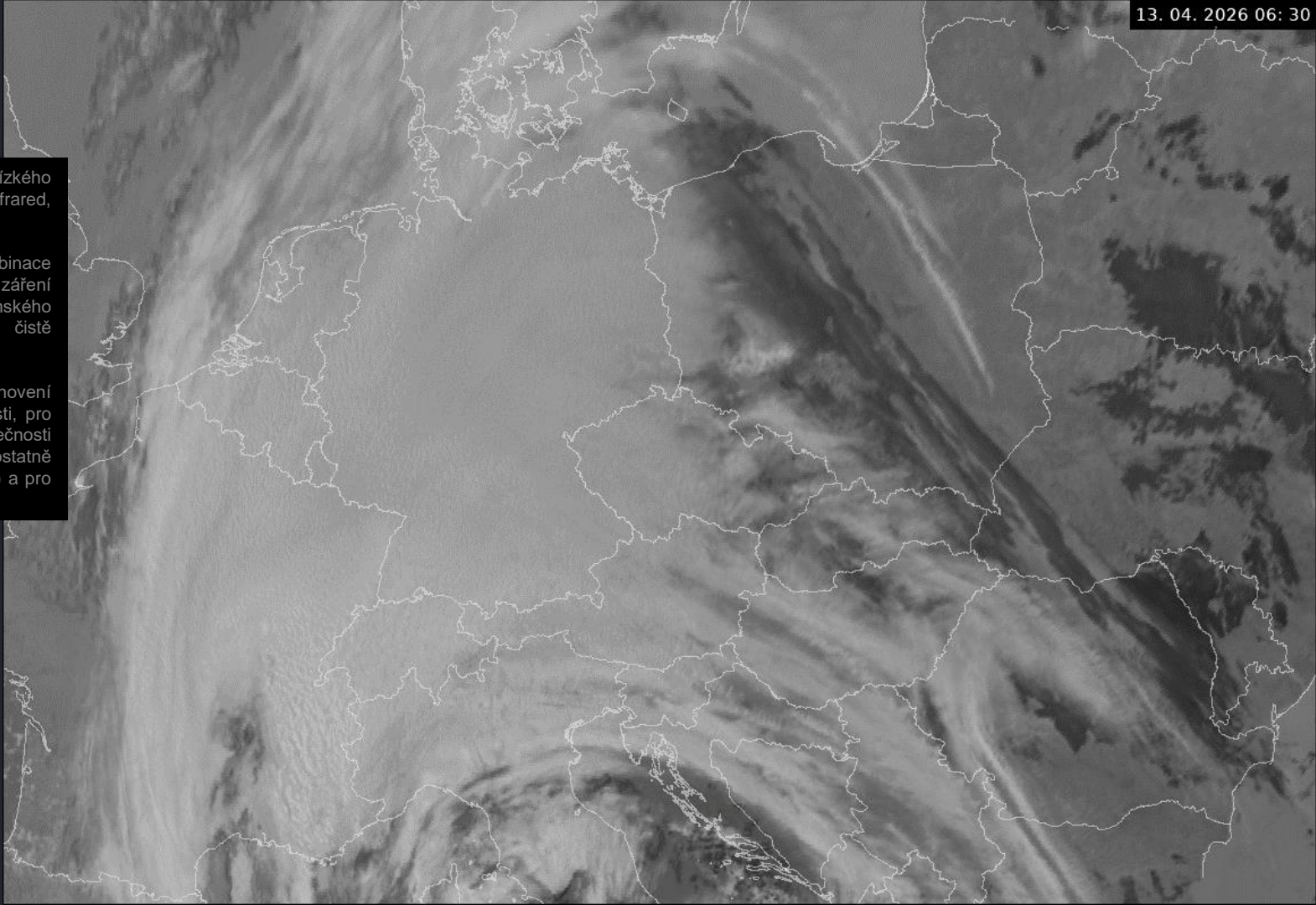
Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).



Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

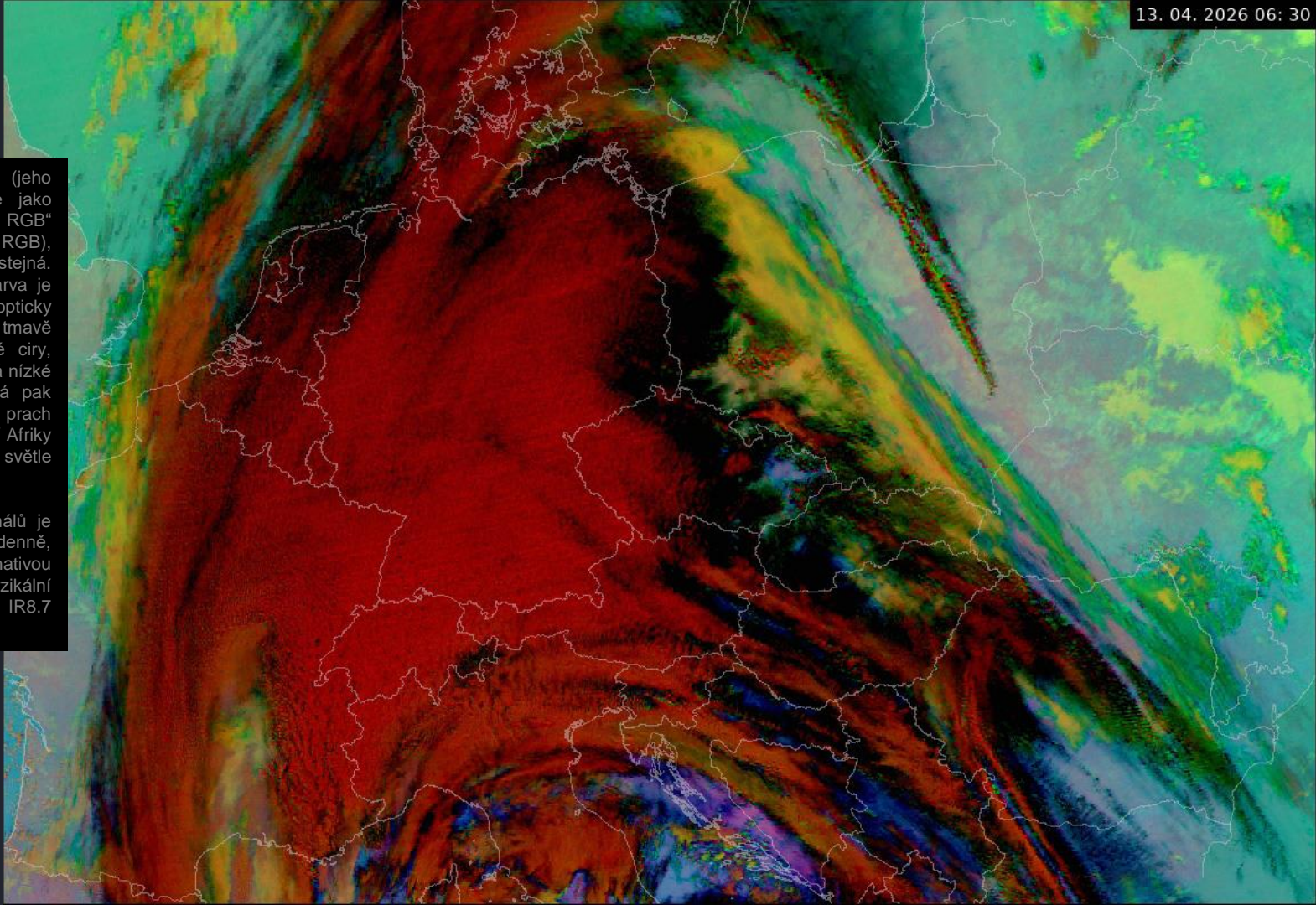
Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.



RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.



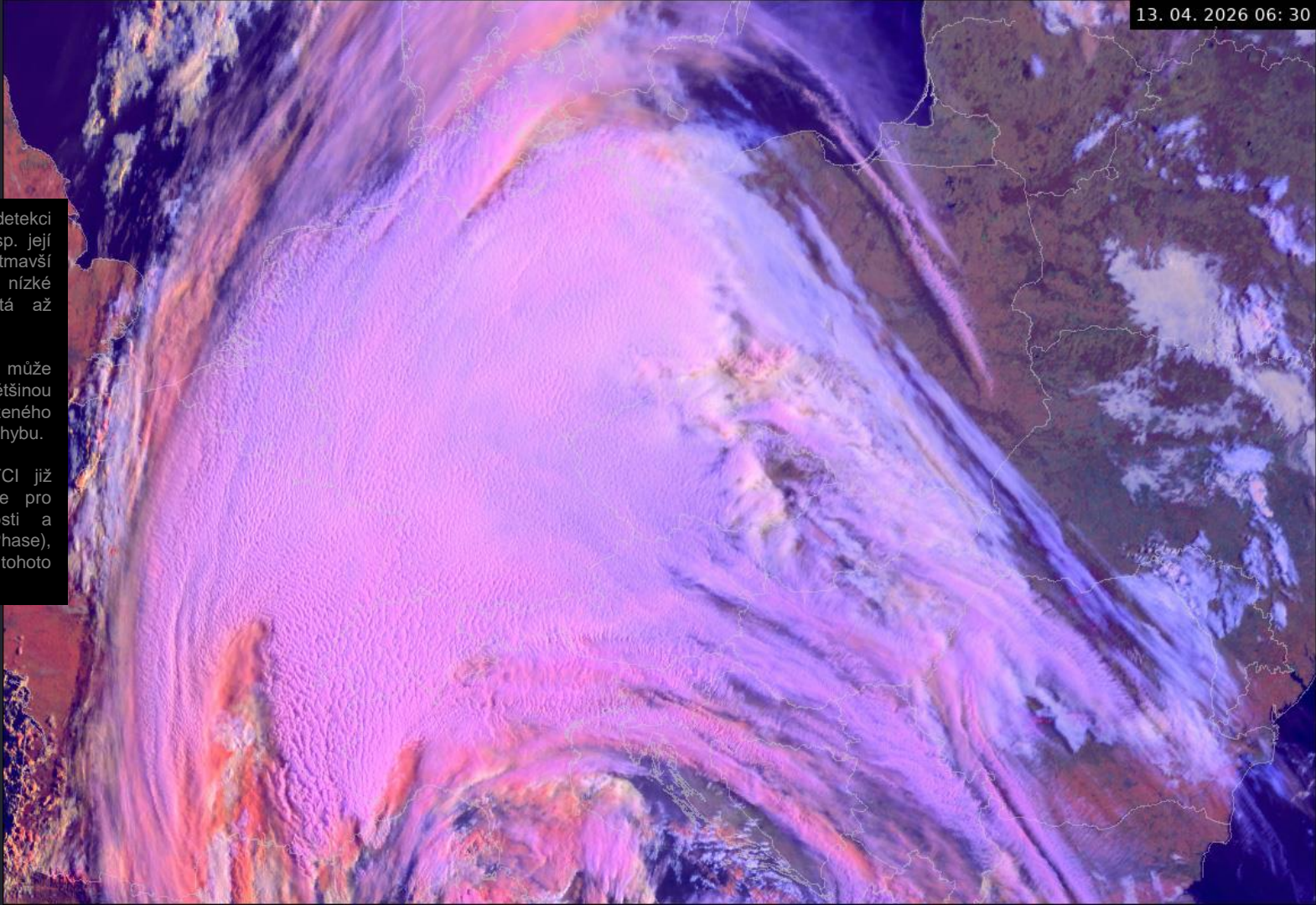
RGB Snow (též Day Snow-Fog)

FCI VIS0.8
FCI NIR1.6
FCI NIR3.8 – IR10.5
(nebo NIR 3.8 reflektivita)

Starší produkt navržený pro detekci sněhové pokrývky (červeně), resp. její odlišení od holého terénu (tmavší zelená až hnědá) a od mlh a nízké oblačnosti (světle zelená, žlutá až okrová).

Podobně jako zasněžený terén může vypadat vysoká oblačnost (většinou je ale o něco světlejší), od zasněženého povrchu ji lze odlišit díky jejímu pohybu.

V rámci produktů z MTG-I FCI již vhodnější jiné RGB kombinace pro sledování mikrofyziky oblačnosti a detekci sněhu/ledu (např. Cloud Phase), proto již ústup od používání tohoto produktu.

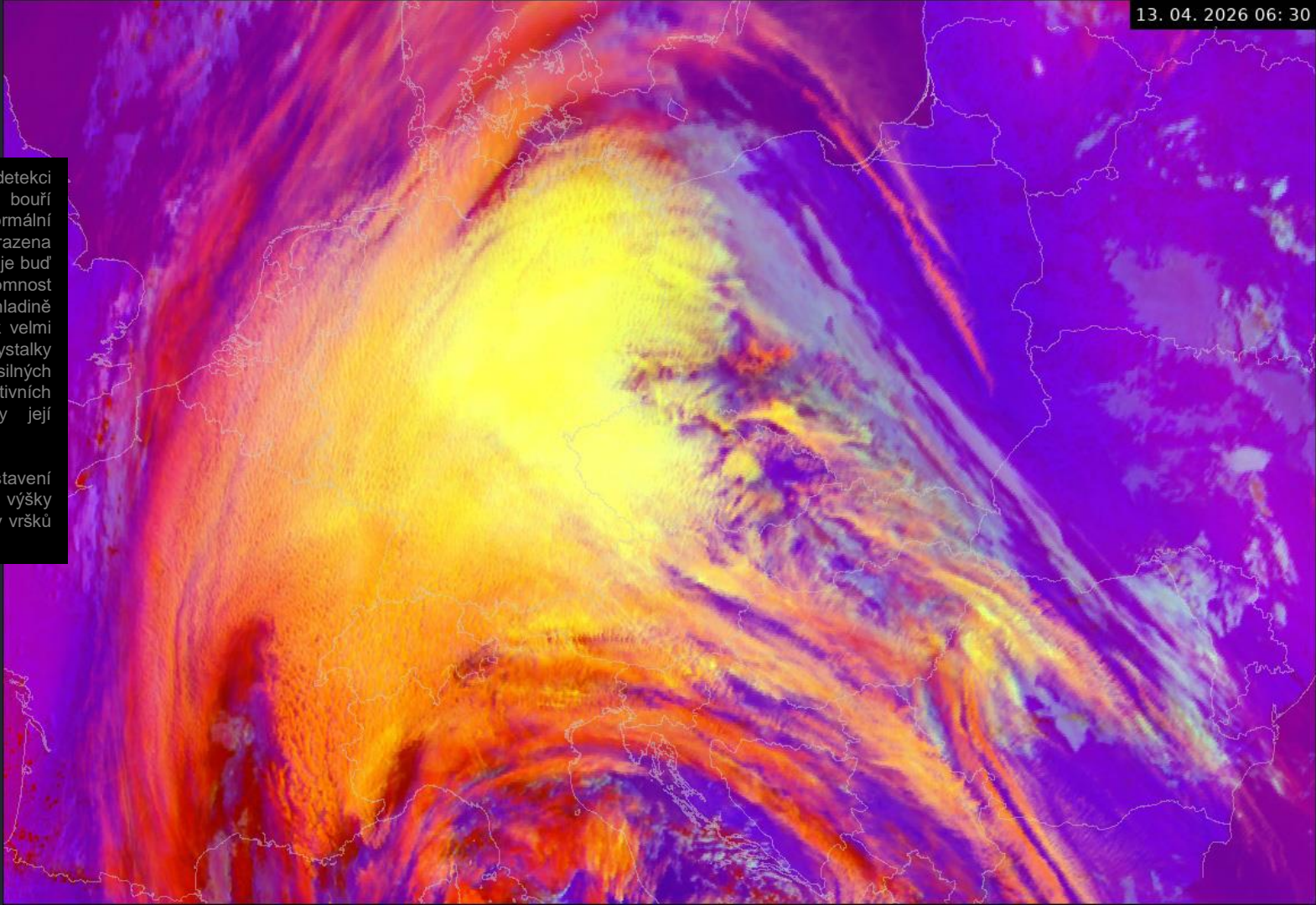


RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

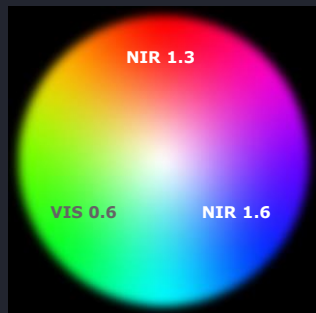
Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytě žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updraftů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršků kumulonimbů).



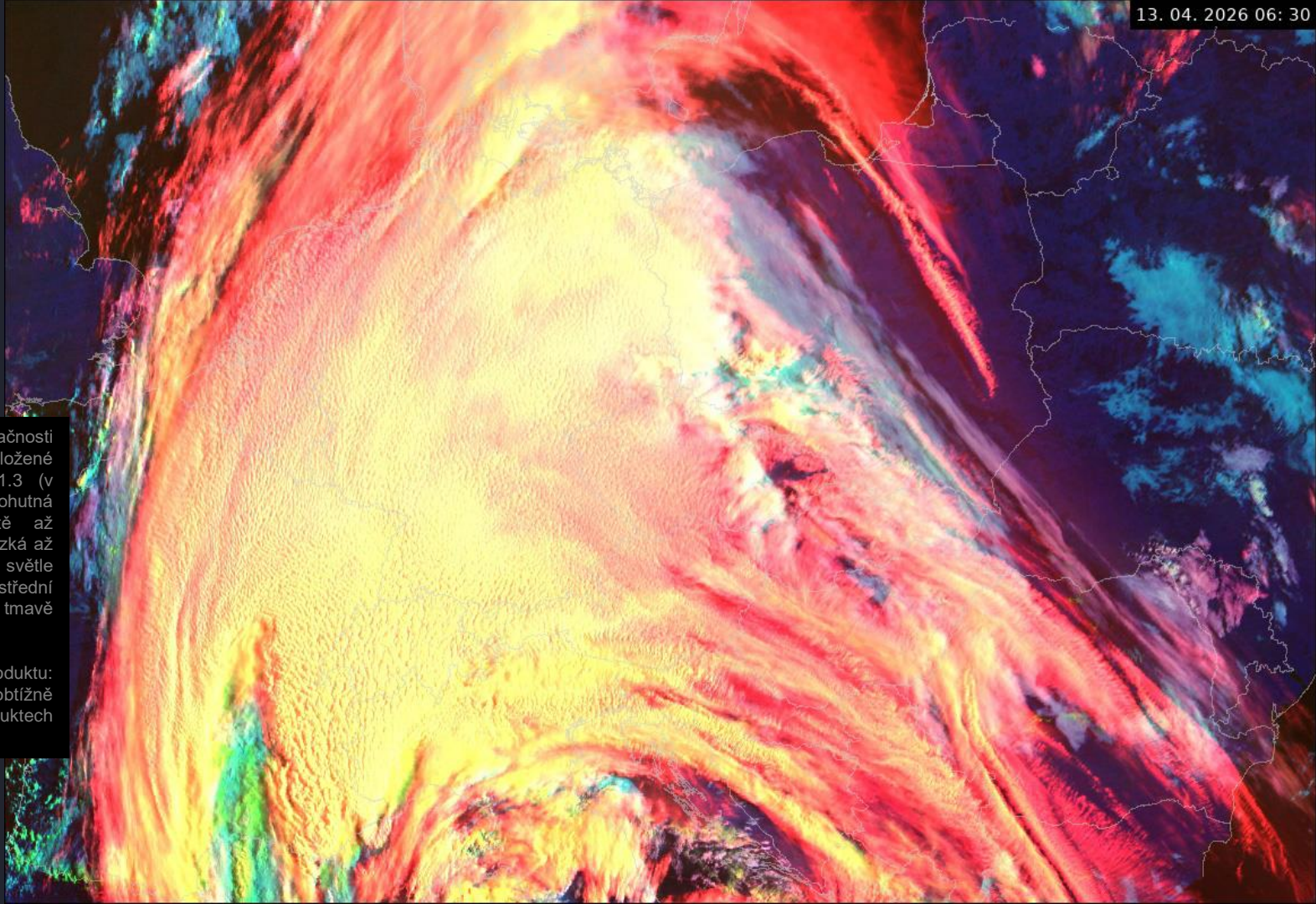
RGB Cloud Type (CIMMS)

FCI NIR1.3
 FCI VIS0.6
 FCI NIR1.6



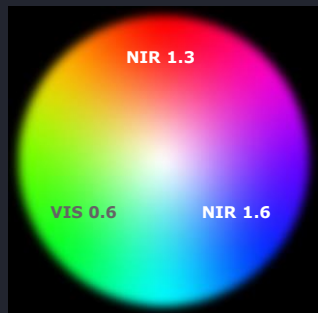
Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjistitelných v jiných RGB produktech nebo kanálech.

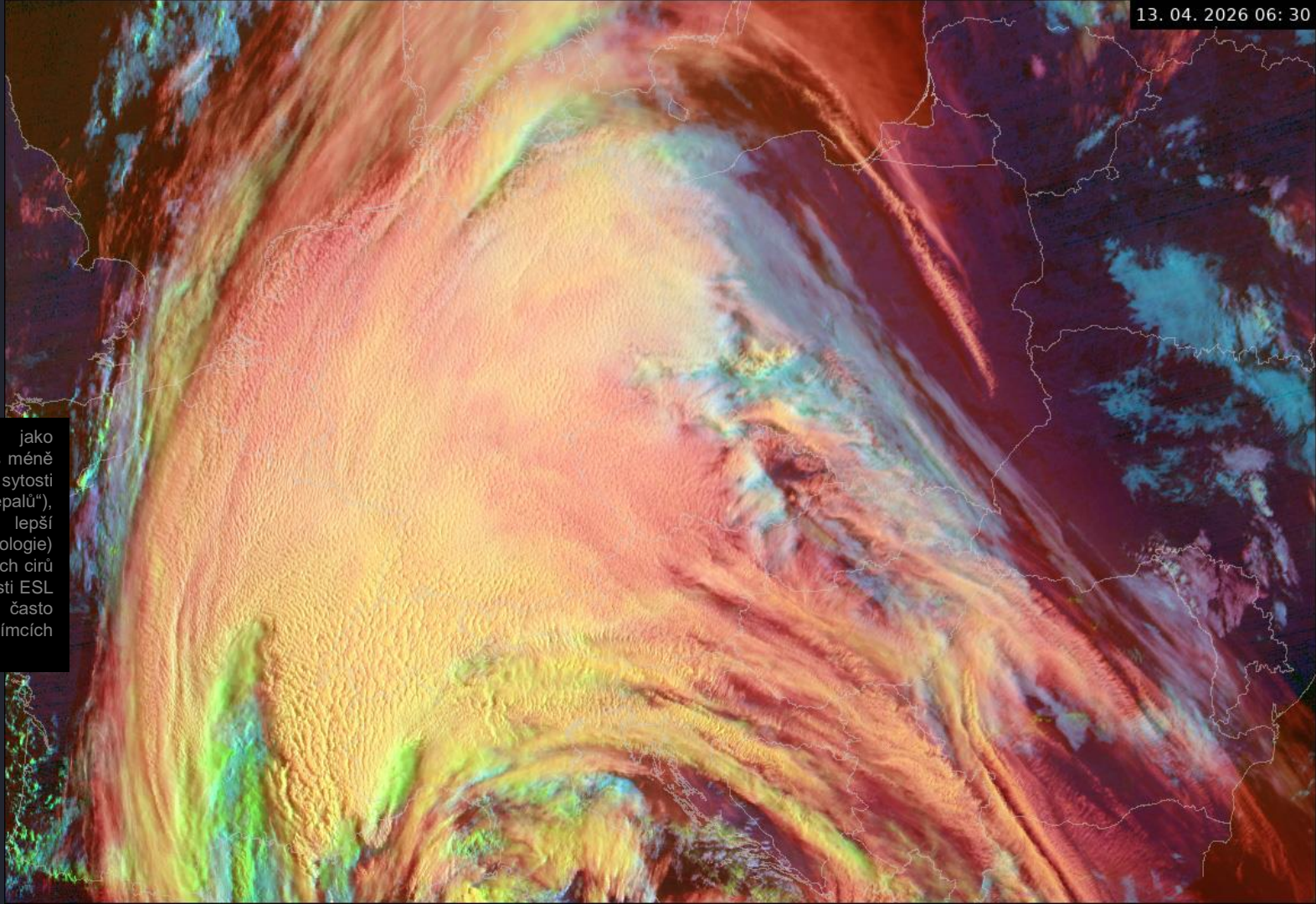


RGB Cloud Type (ČHMÚ)

FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6

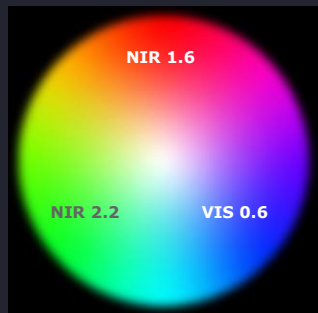


Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejjřidších cirů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

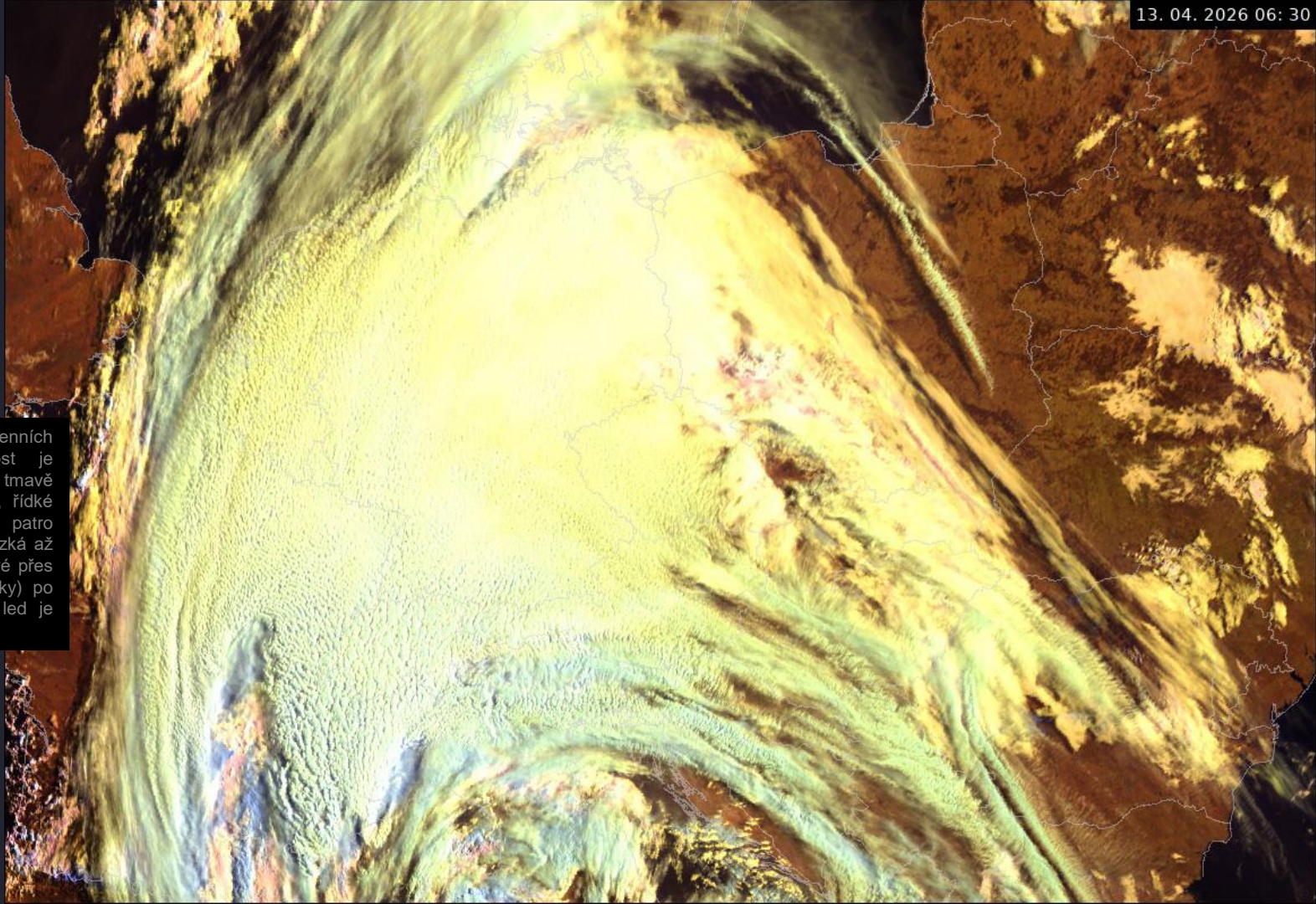


RGB Cloud Phase (SATPY)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6

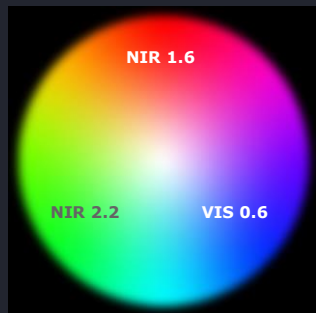


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné cirry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nízká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

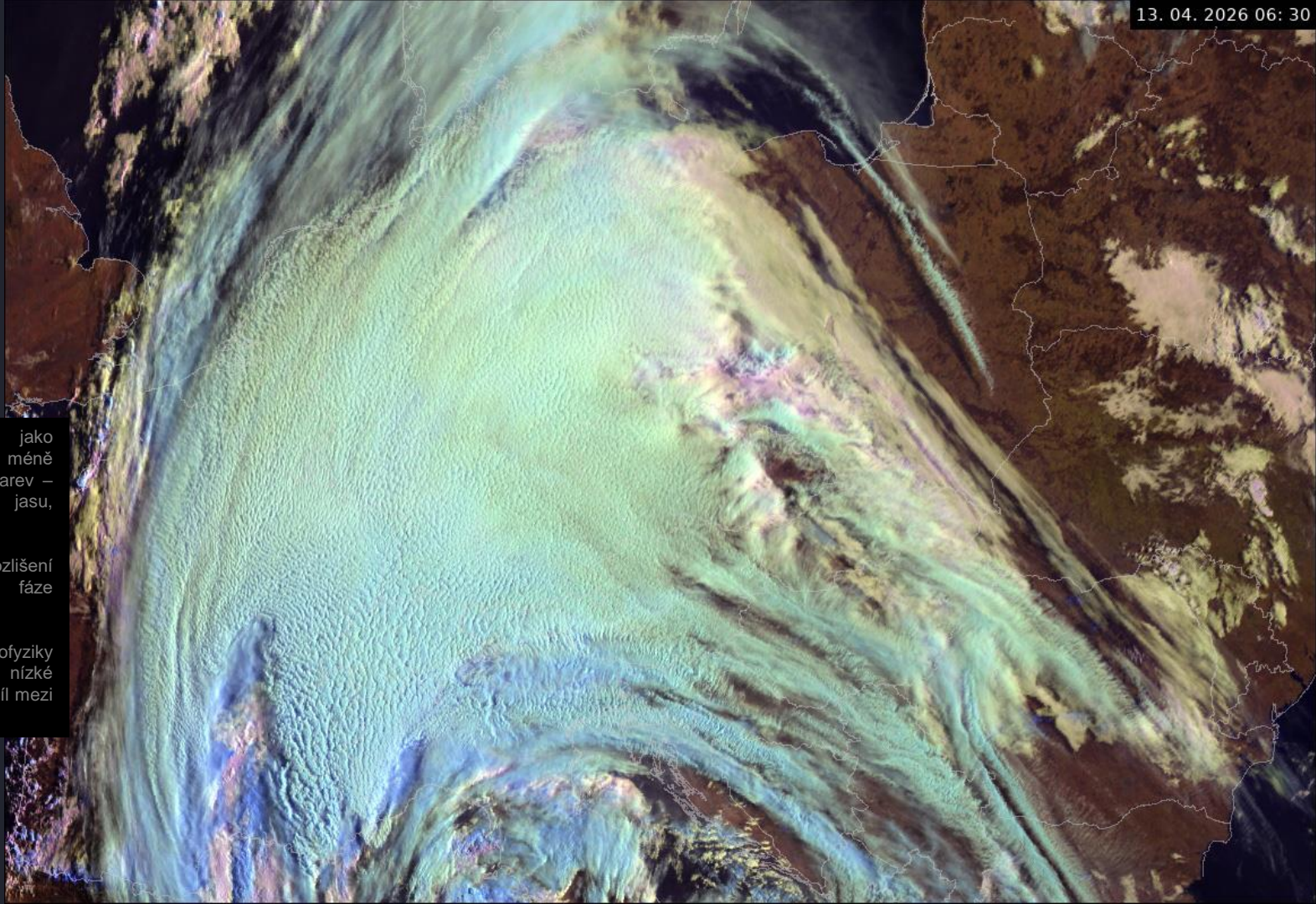
FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

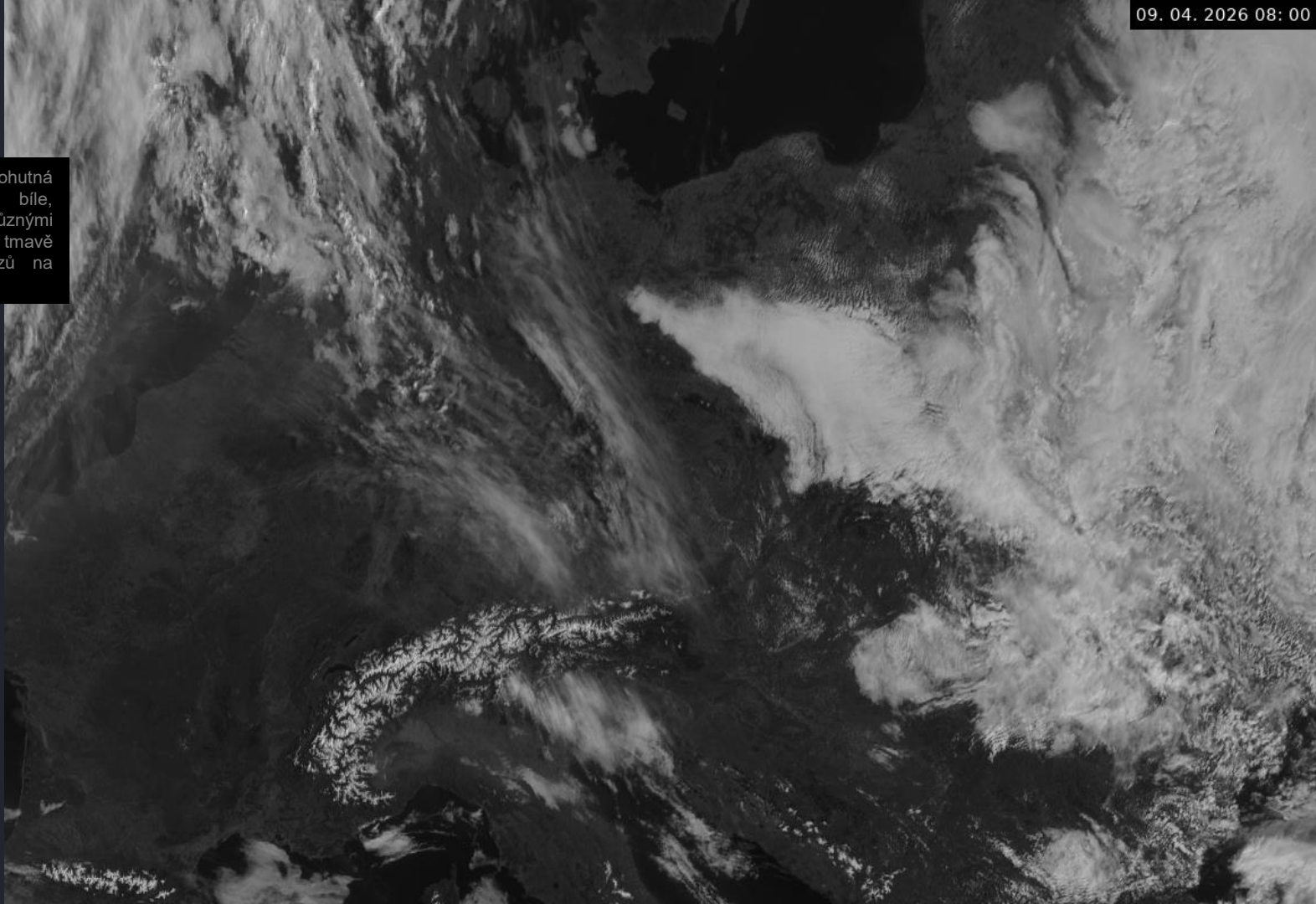
Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalné a ledové fáze oblačnosti.

Detailnější rozlišení mikrofyziky (velikosti kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.



2026-04-09 08:00 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



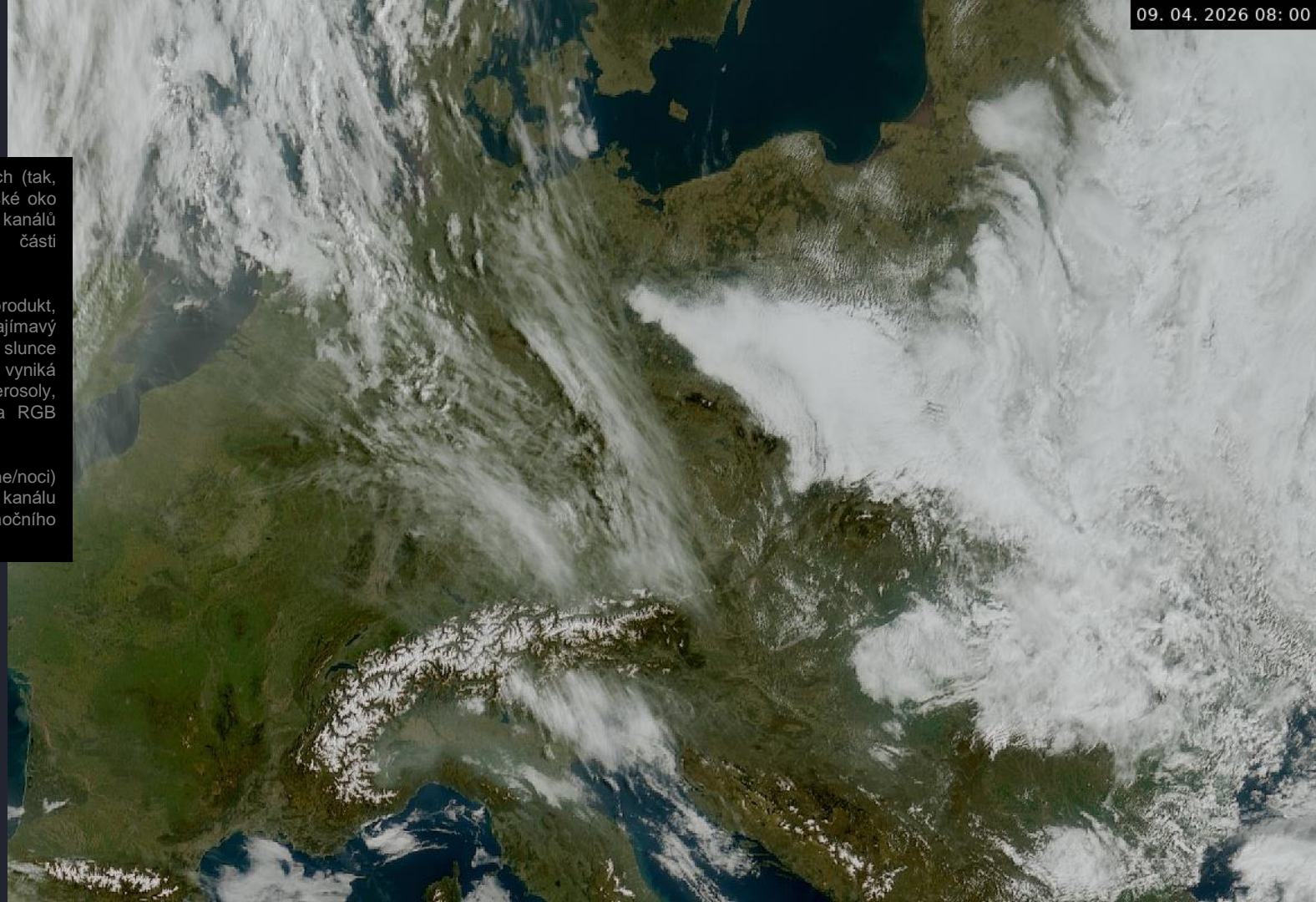
RGB True Color

- FCI VIS0.6
- FCI VIS0.5
- FCI VIS0.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

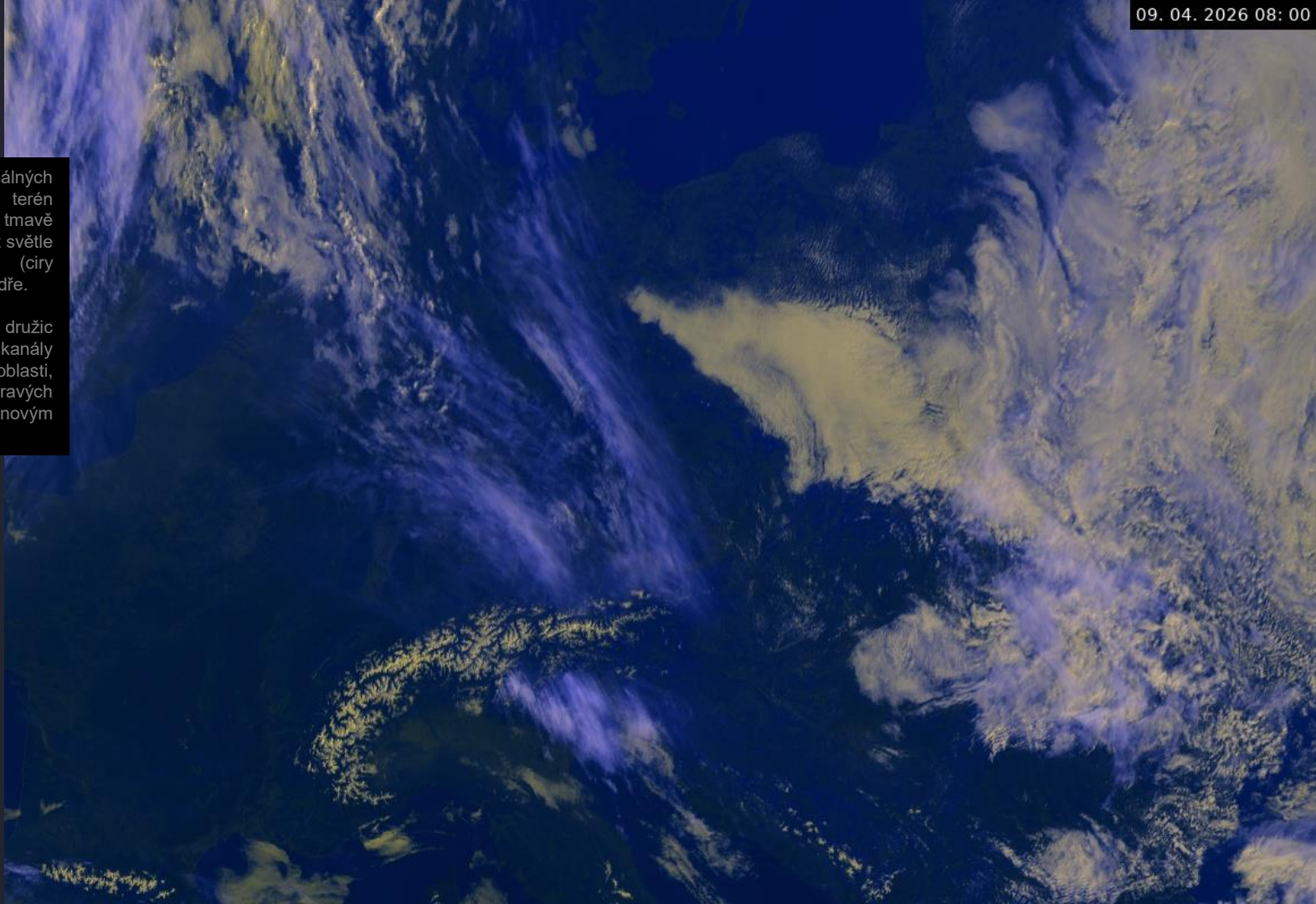
V oblasti terminátoru (hranice dne/noci) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



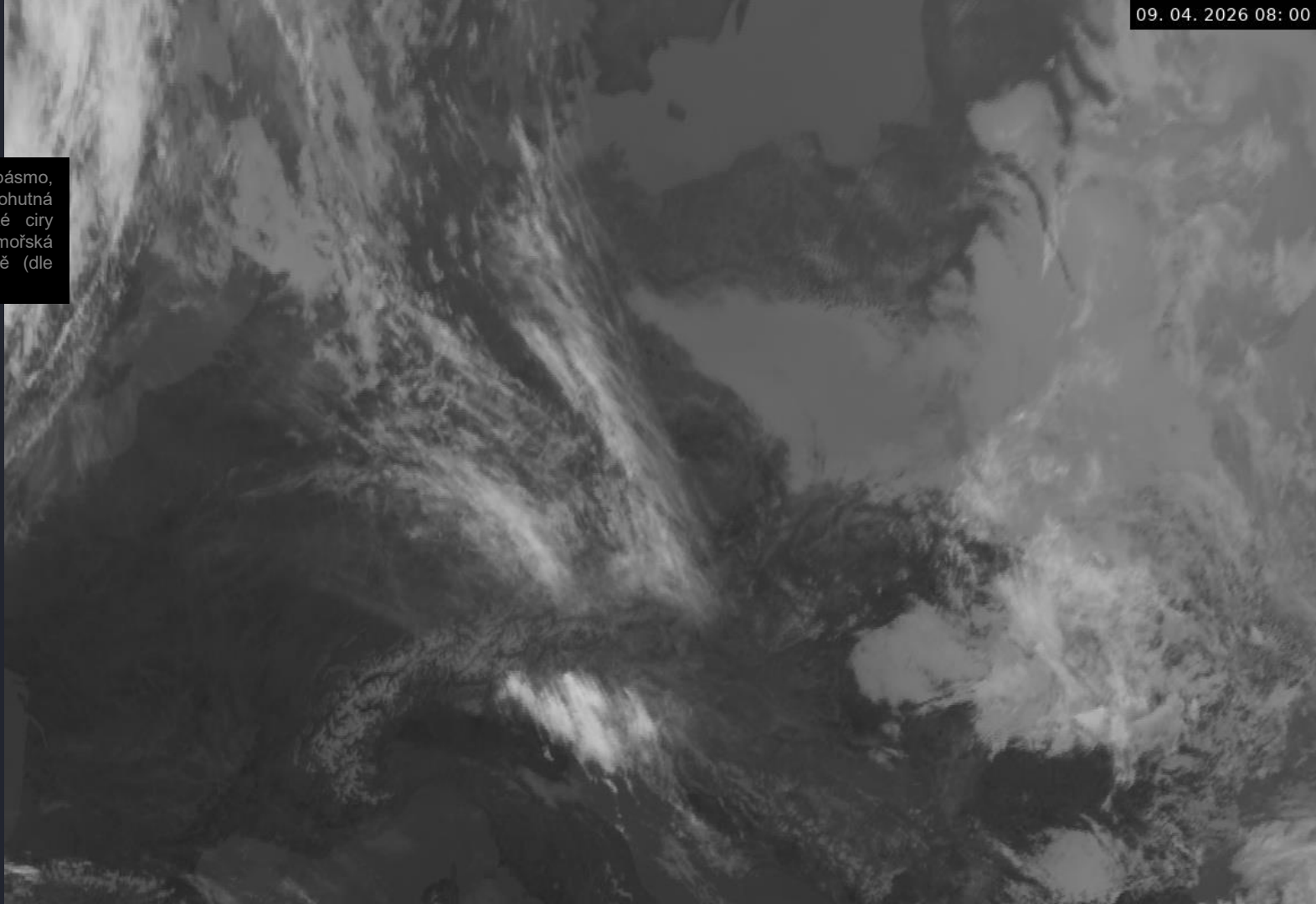
RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

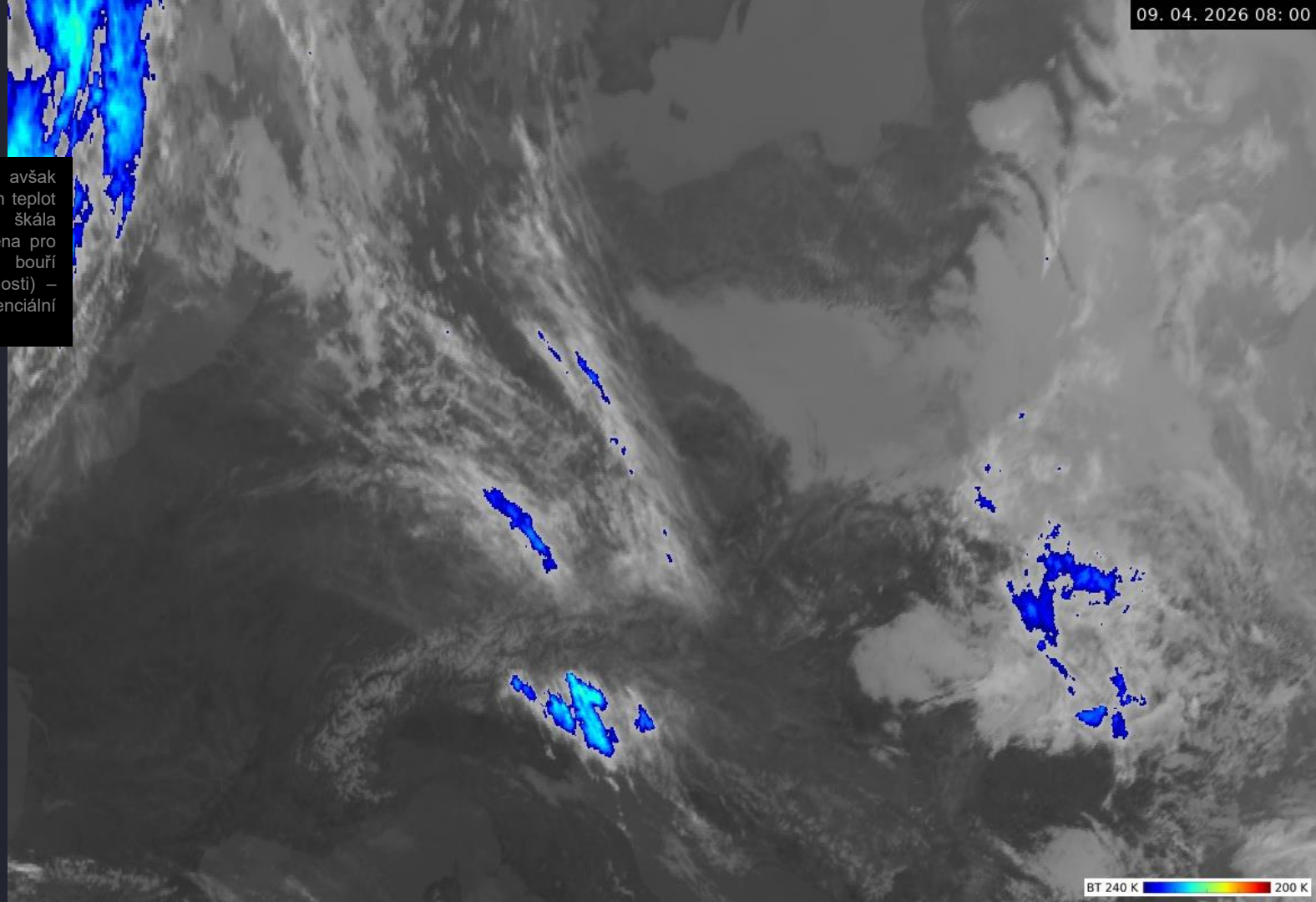
RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetací pokrytý terén zobrazen tmavě zeleně, moře tmavě modře, nízká až střední oblačnost světle žlutě, nejvyšší oblačnost (ciry a kumulonimby) bíle až světle modře.

Produkt využívaný u starších družic (např. MSG), které nemají kanály v červené, zelené a modré oblasti, potřebné pro tvorbu snímků v pravých barvách (viz část věnovaná novým produktům z MTG FCI).



Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).



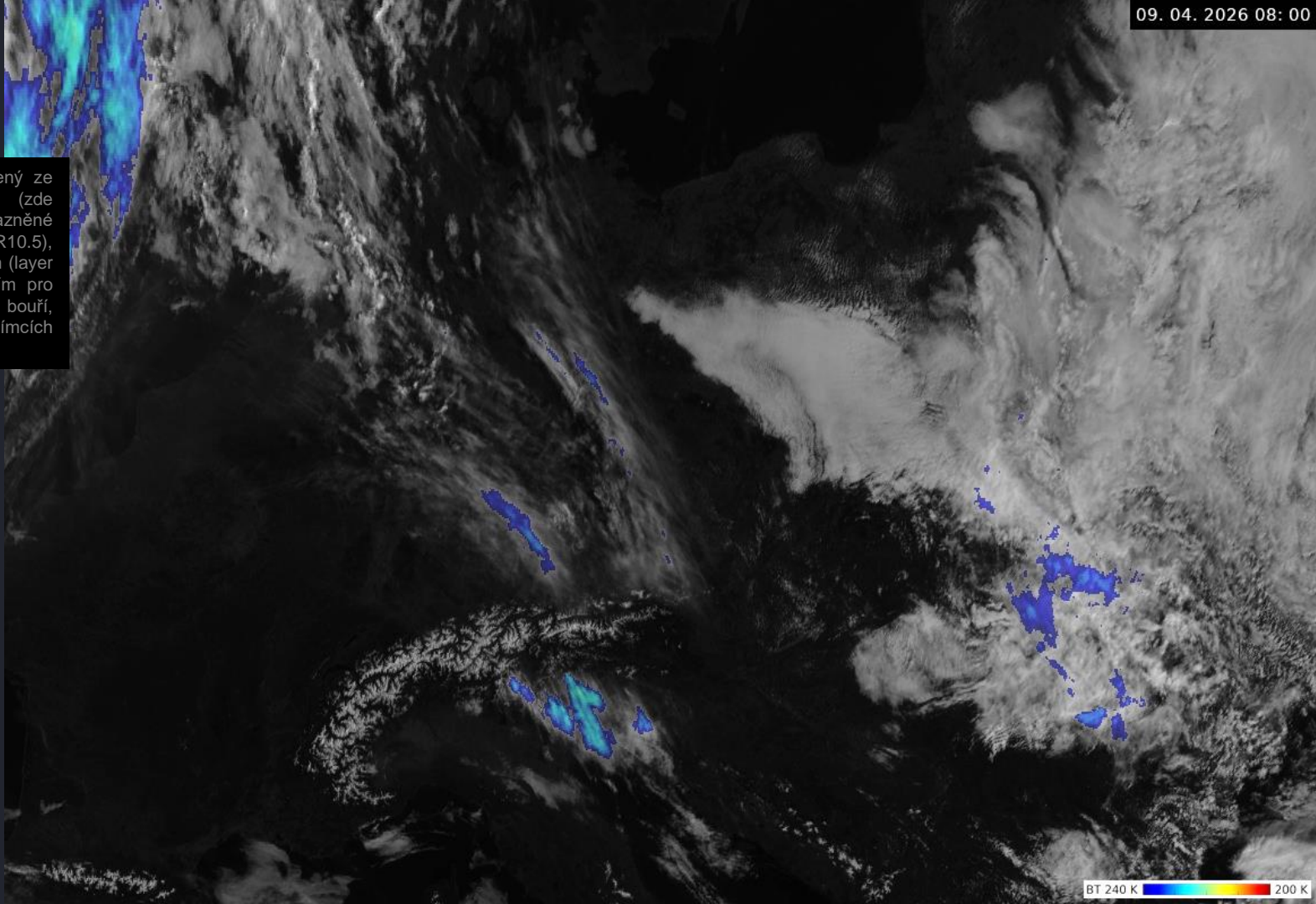


Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.

Sandwich IR-BT

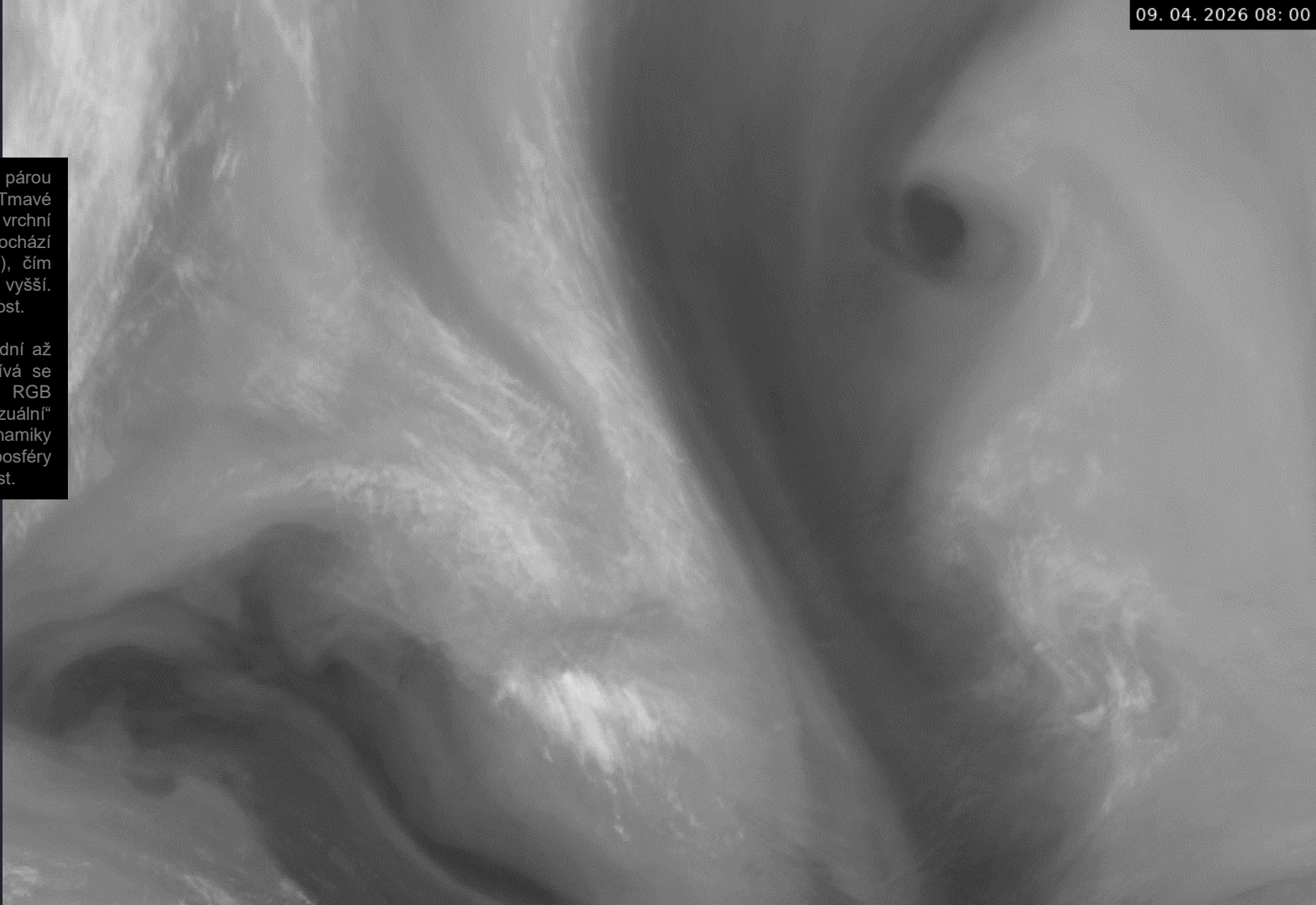
VIS 0.6 & IR 10.5

Tzv. „sendvičový produkt“, složený ze snímku ve viditelném pásmu (zde použitý VIS 0.6) a barevně zvýrazněné části tepelného pásma (IR10.5), vzájemně matematicky prolnutých (layer blending). Opět využití především pro monitorování síly konvektivních bouří, zejména na detailnějších snímcích (např. formáty CE a CZ).



Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.

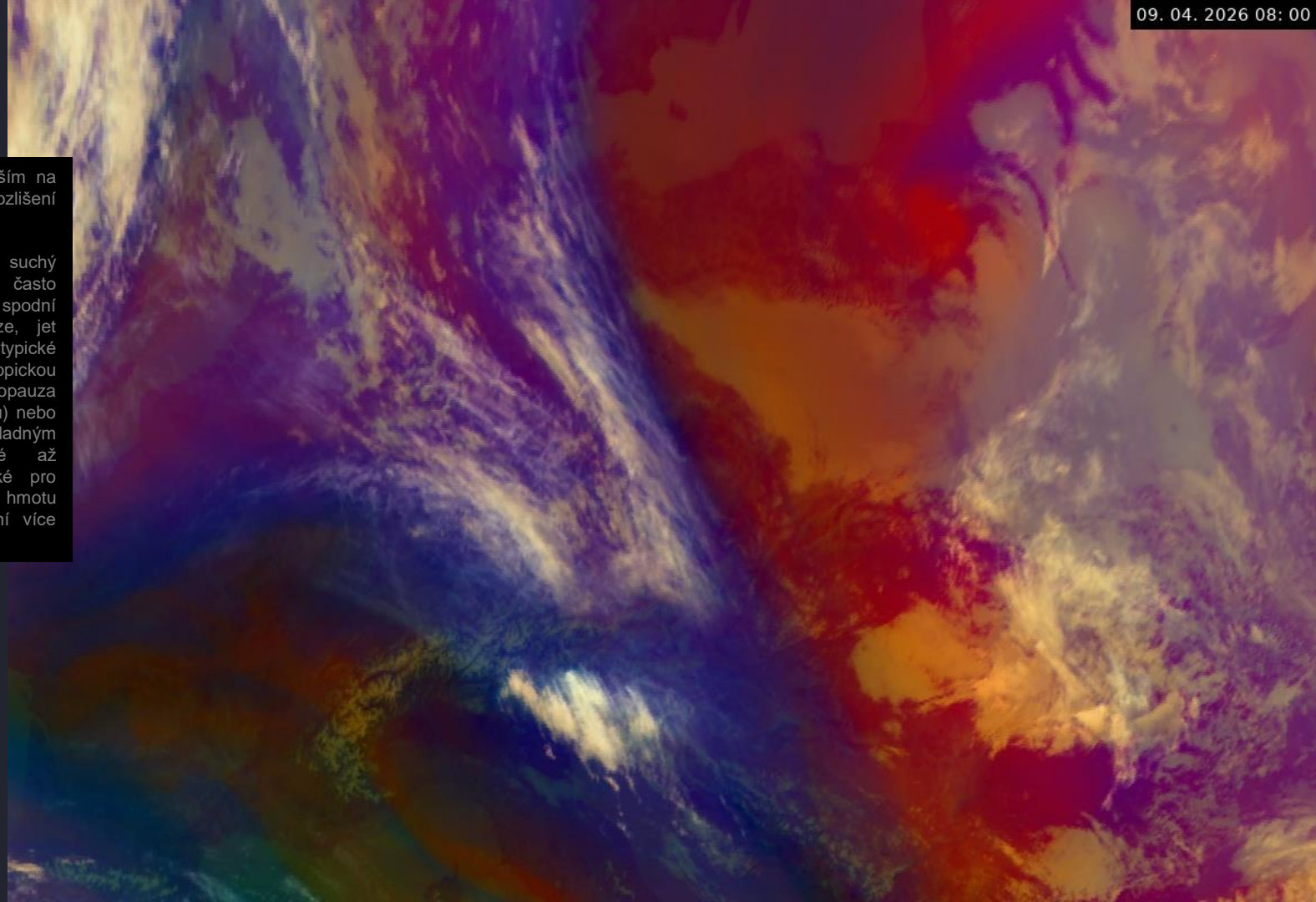


RGB Airmass

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI IR9.7 – IR10.5
FCI WV6.3

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

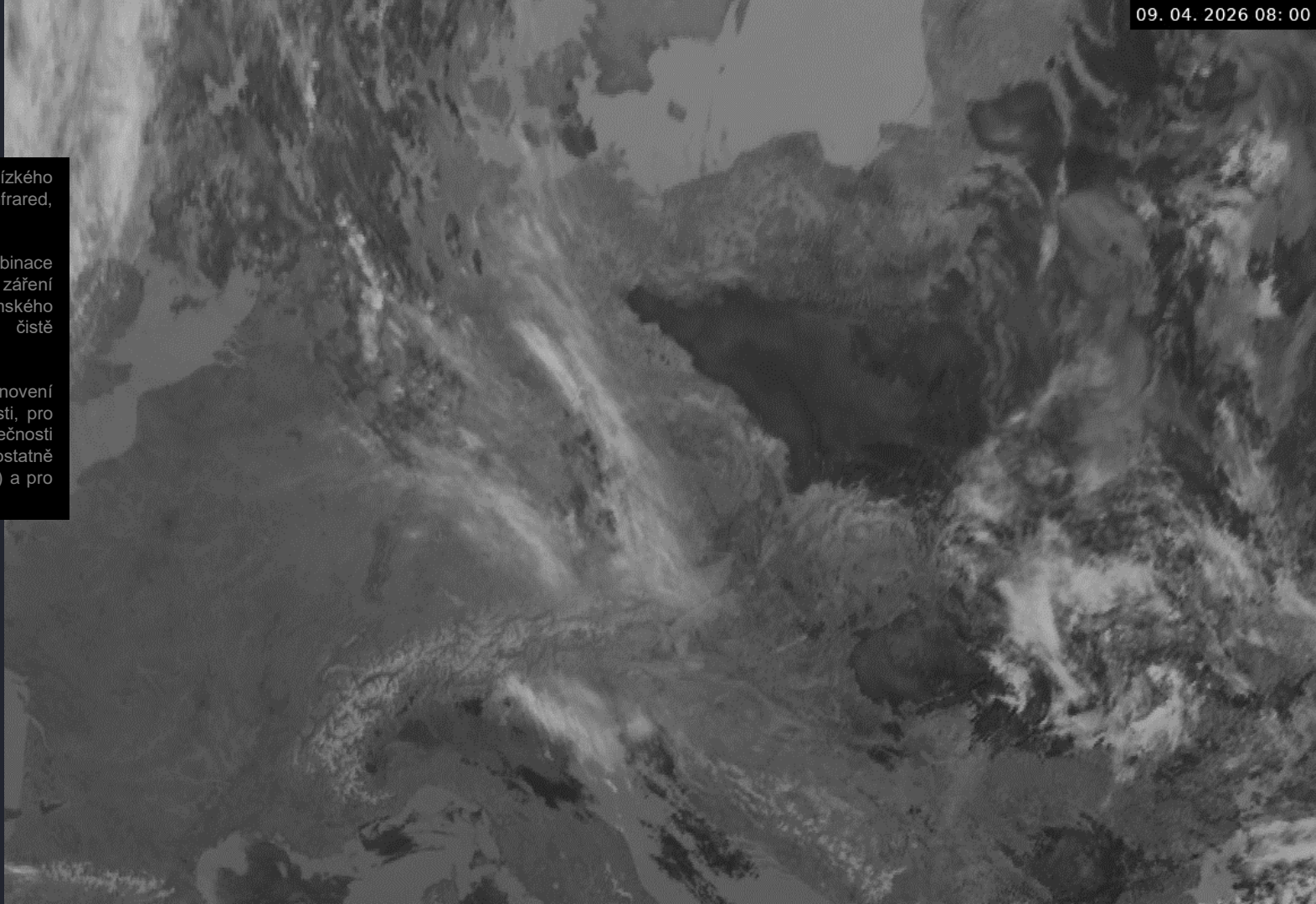
Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).



Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

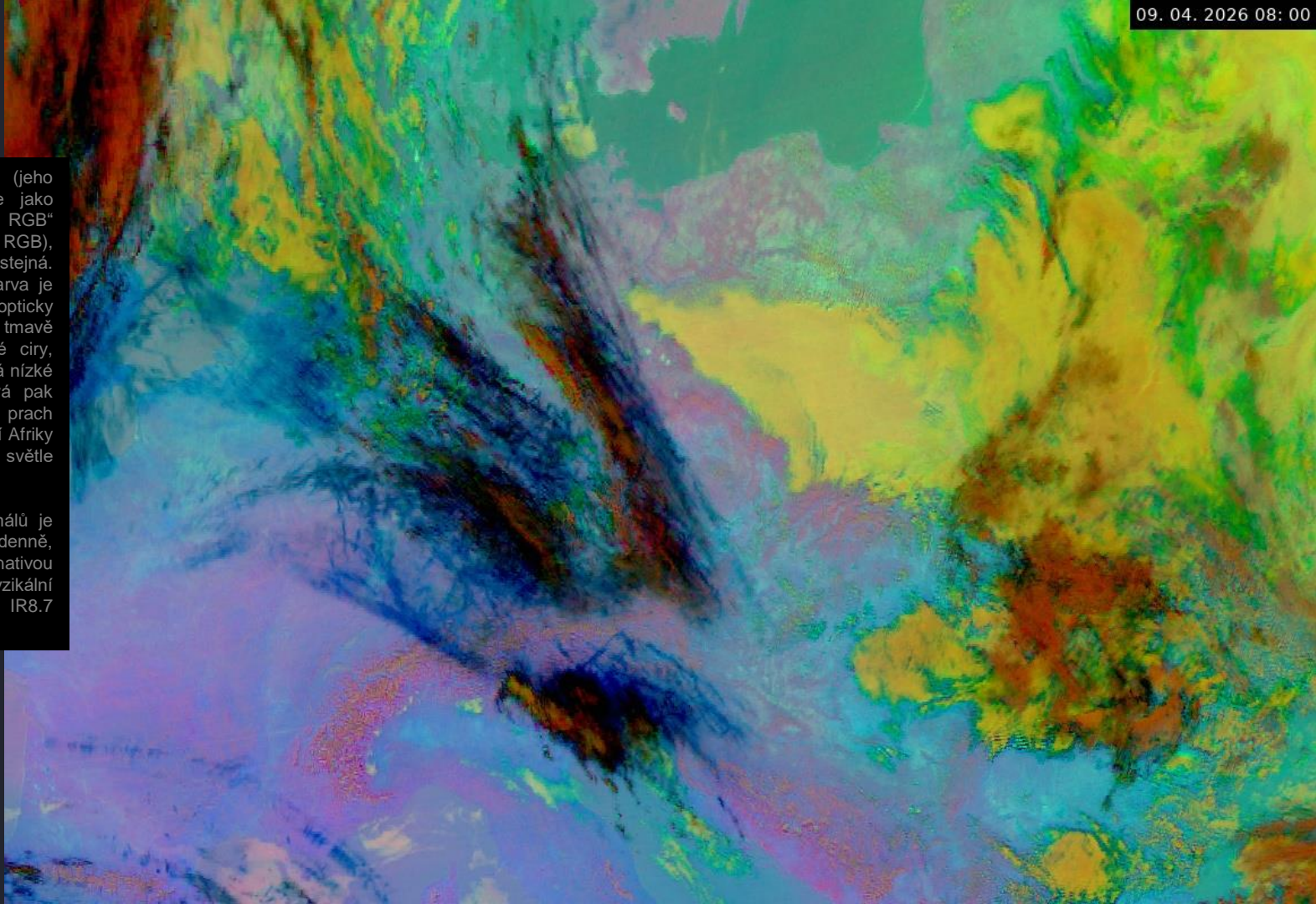
Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.



RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.



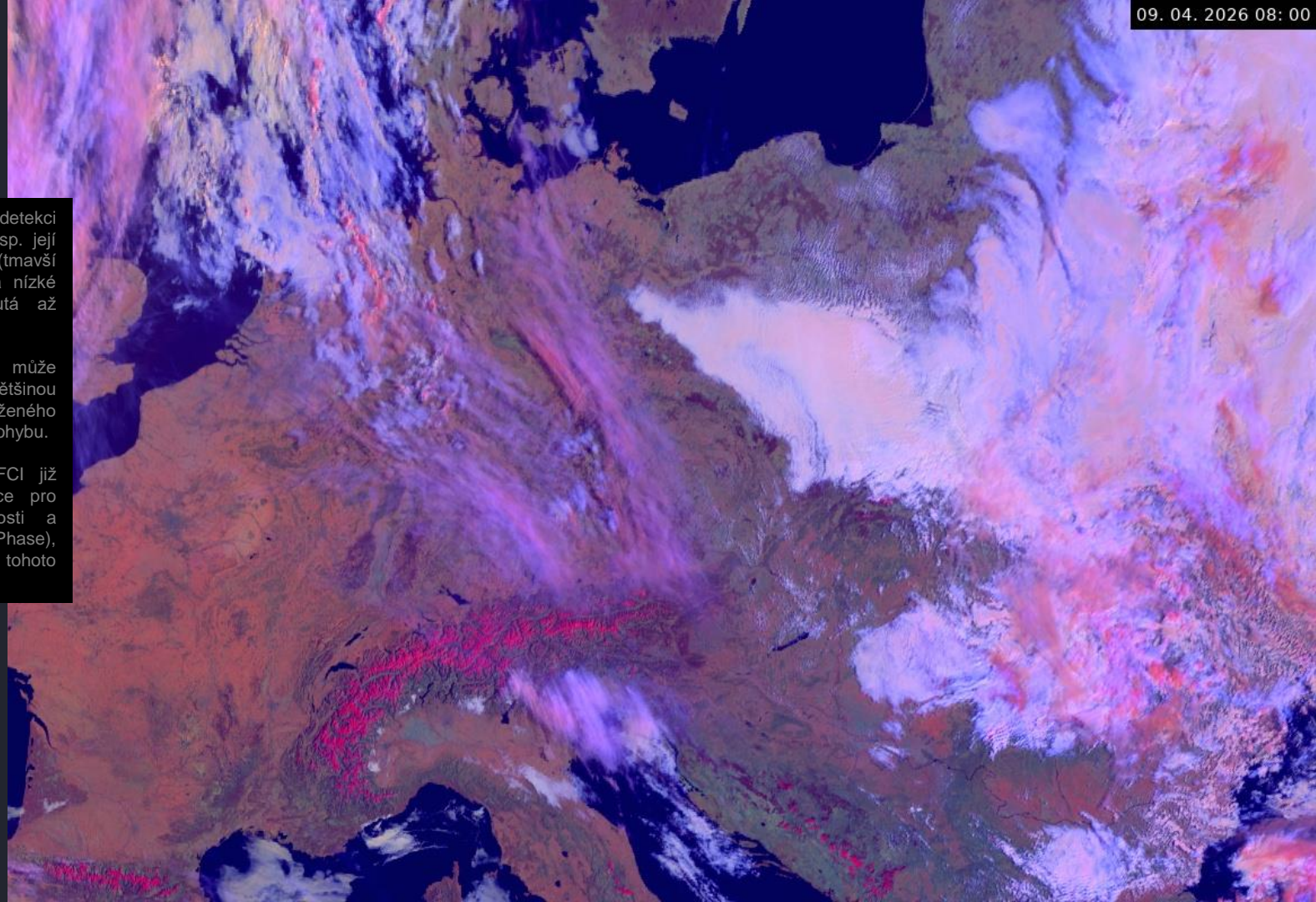
RGB Snow
(též Day Snow-Fog)

FCI VIS0.8
FCI NIR1.6
FCI NIR3.8 – IR10.5
(nebo NIR 3.8 reflektivita)

Starší produkt navržený pro detekci sněhové pokrývky (červeně), resp. její odlišení od holého terénu (tmavší zelená až hnědá) a od mlh a nízké oblačnosti (světle zelená, žlutá až okrová).

Podobně jako zasněžený terén může ale vypadat vysoká oblačnost (většinou je ale o něco světlejší), od zasněženého povrchu ji lze odlišit díky jejímu pohybu.

V rámci produktů z MTG-I FCI již vhodnější jiné RGB kombinace pro sledování mikrofyziky oblačnosti a detekci sněhu/ledu (např. Cloud Phase), proto již ústup od používání tohoto produktu.

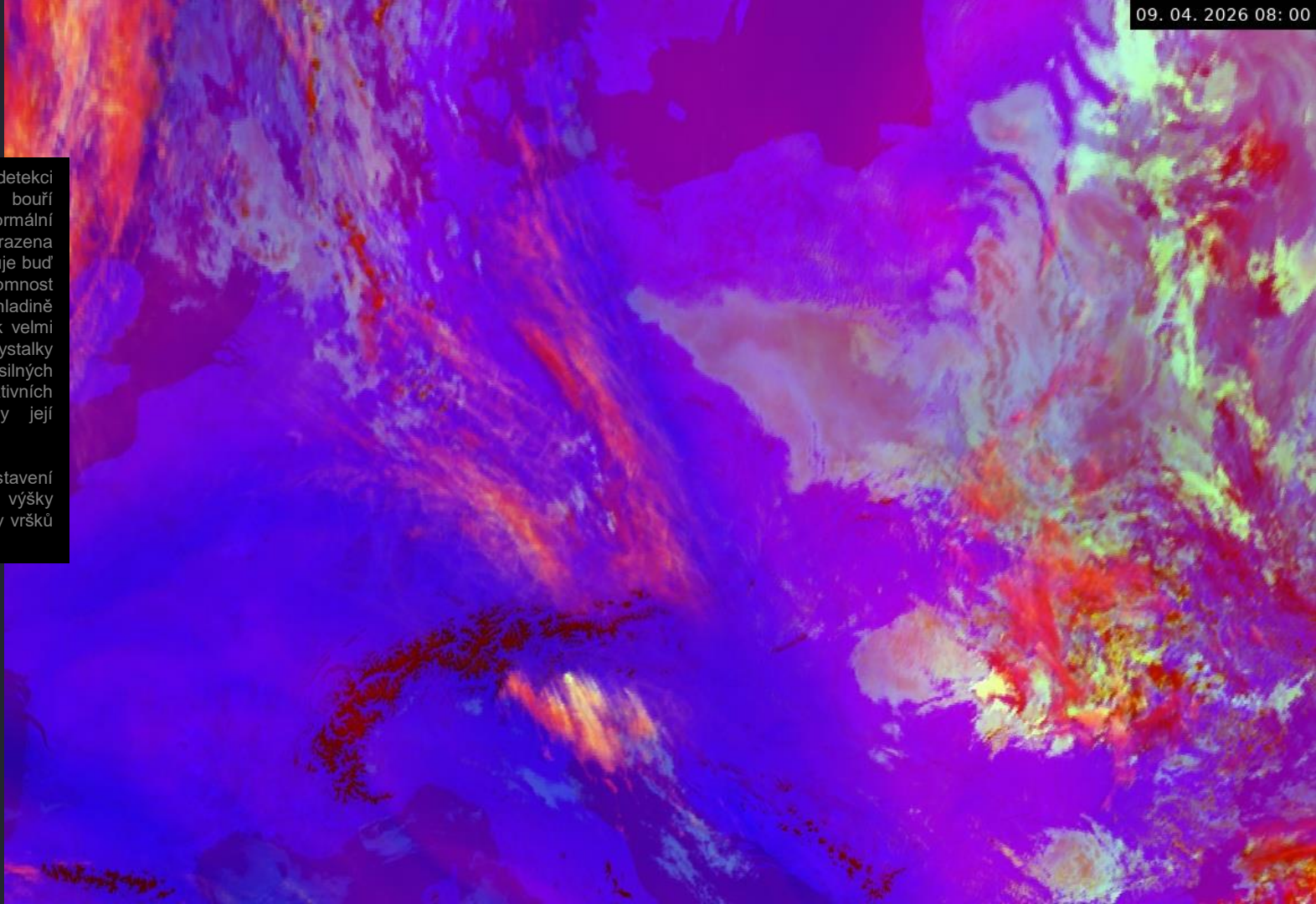


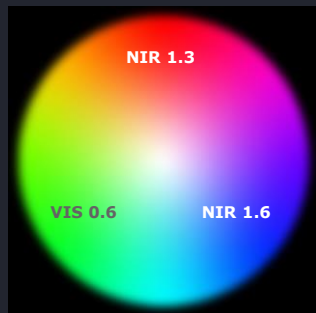
RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytá žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updraftů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

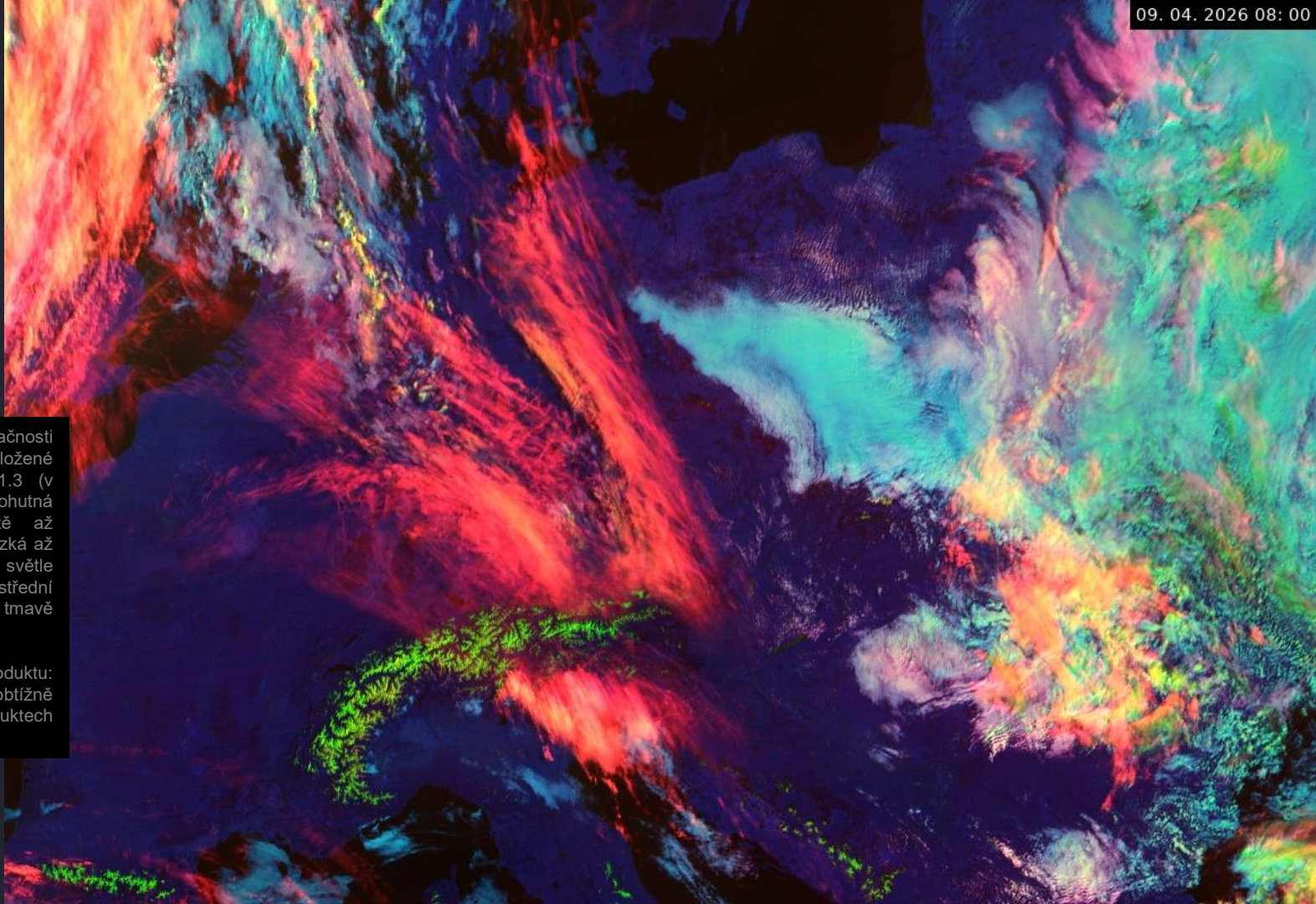
Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršků kumulonimbů).



RGB Cloud Type (CIMMS)**FCI NIR1.3****FCI VIS0.6****FCI NIR1.6**

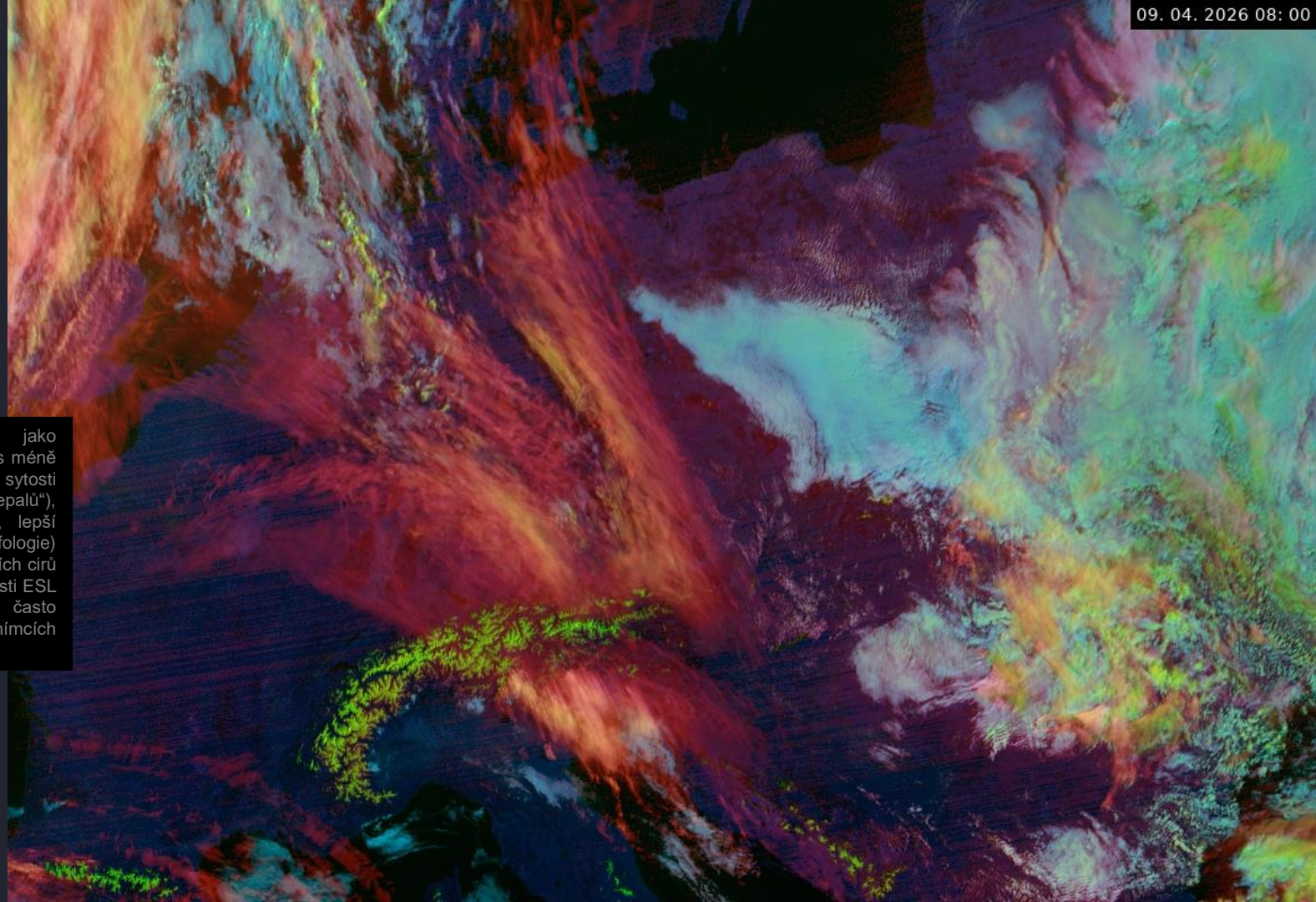
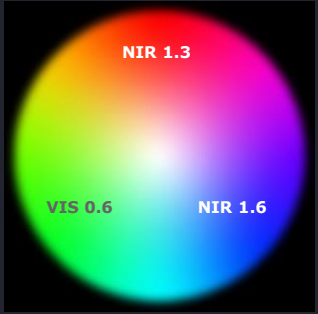
Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjištělných v jiných RGB produktech nebo kanálech.



RGB Cloud Type (ČHMÚ)

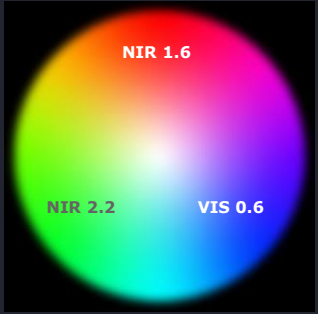
FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6



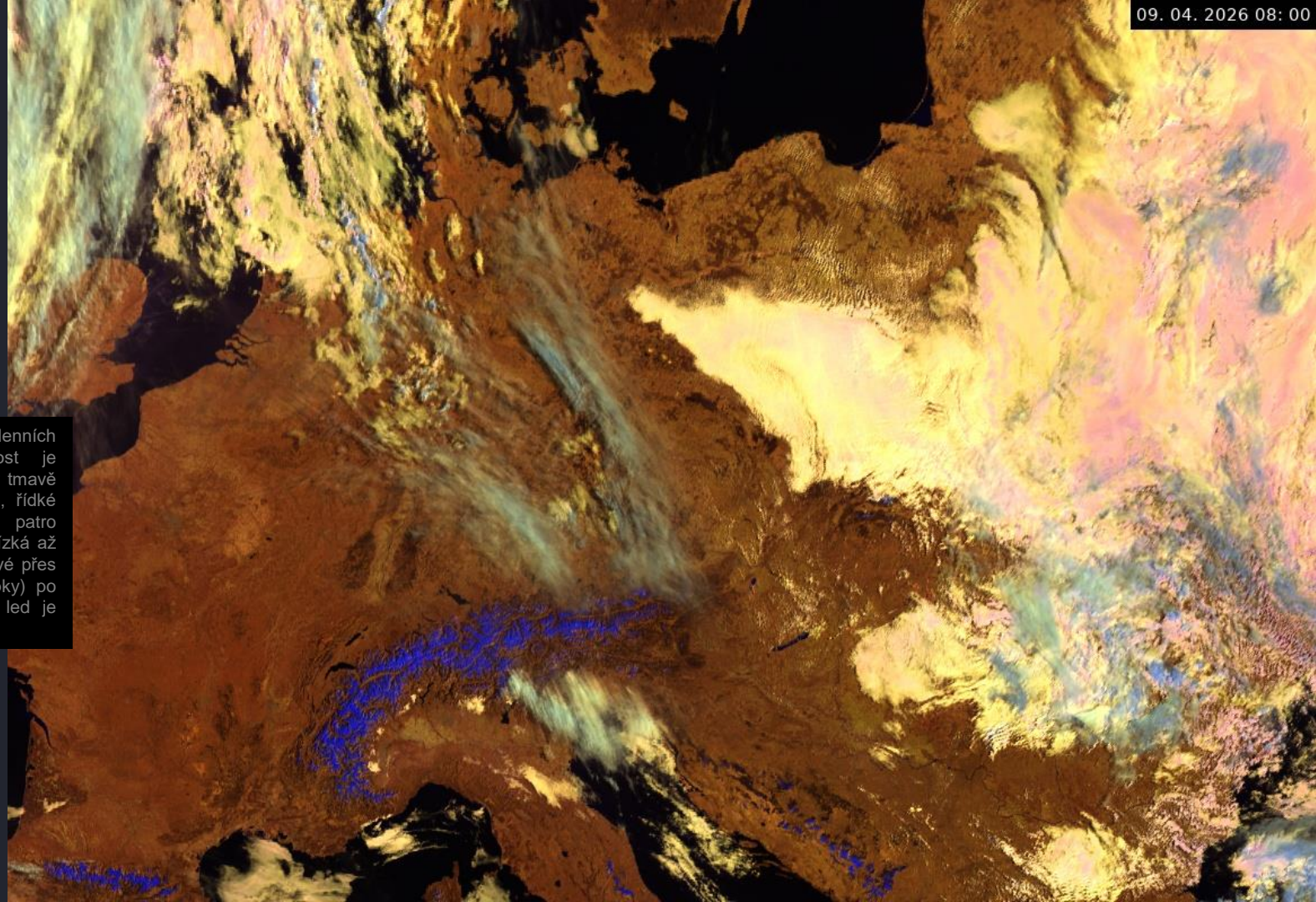
Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejjřidších círů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

RGB Cloud Phase (SATPY)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6

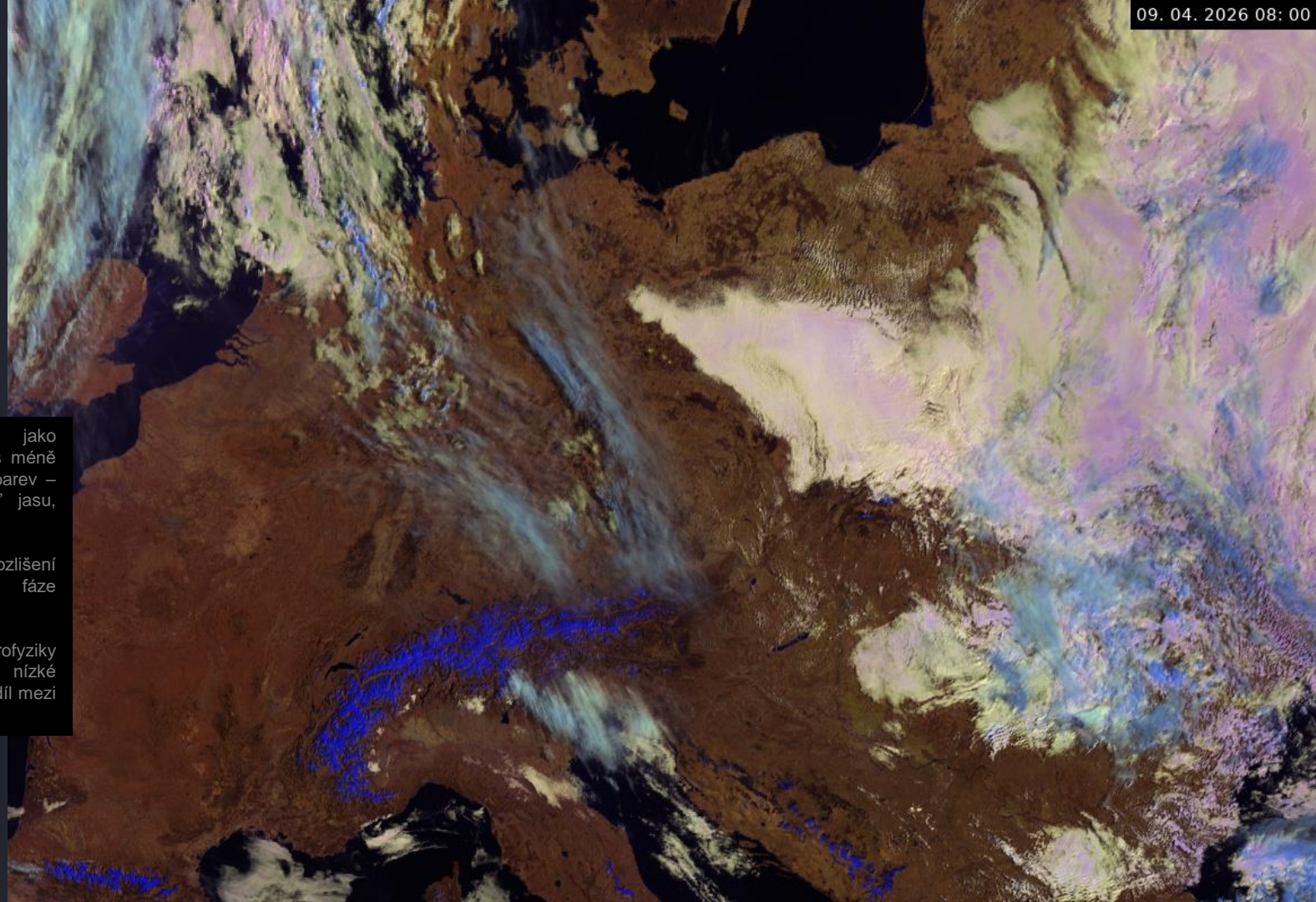
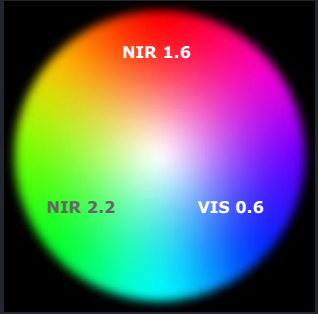


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné cirry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nízká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



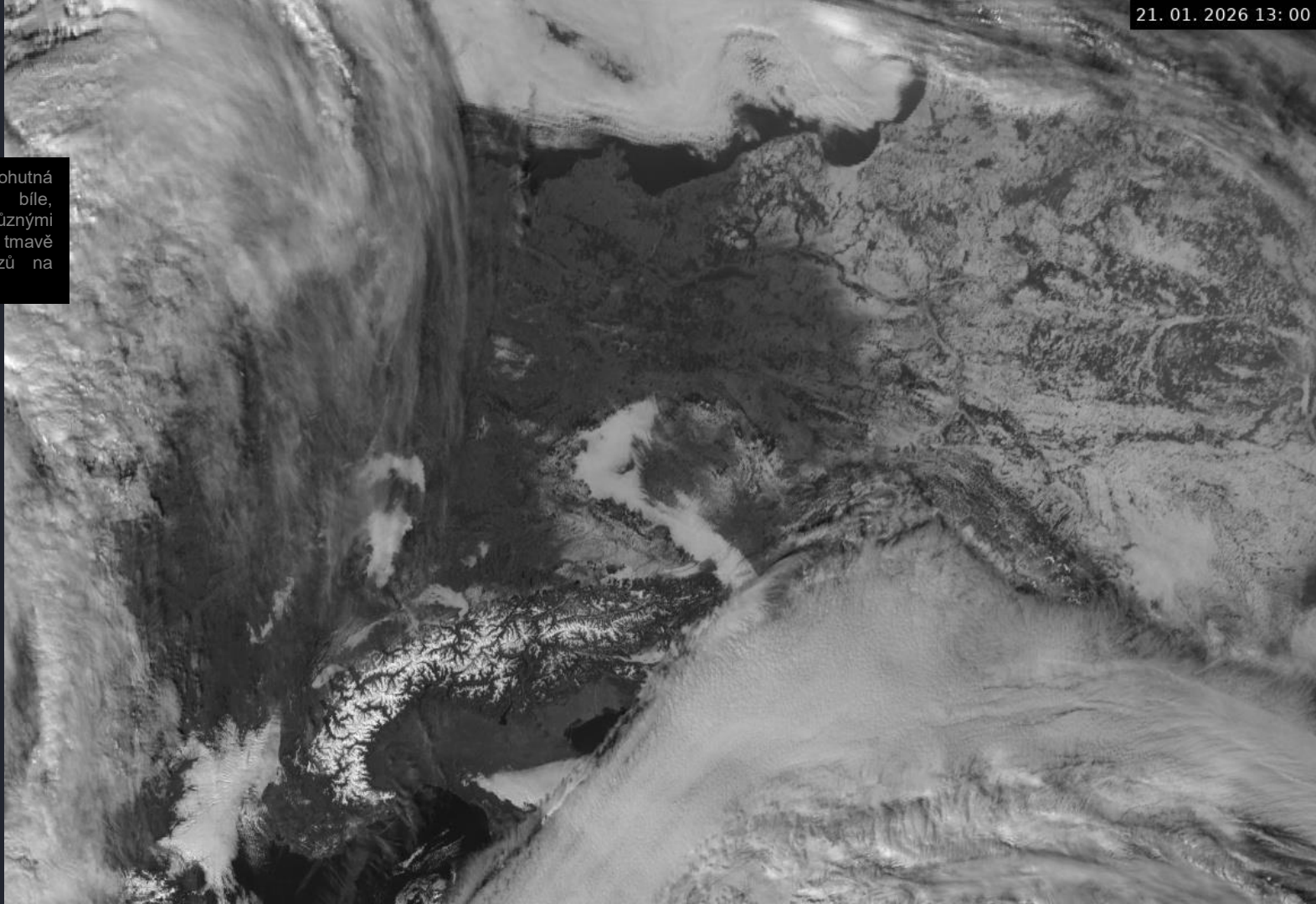
Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalné a ledové fáze oblačnosti.

Detailnější rozlišení mikrofyziky (velikosti kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.

2026-03-23 12:00 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



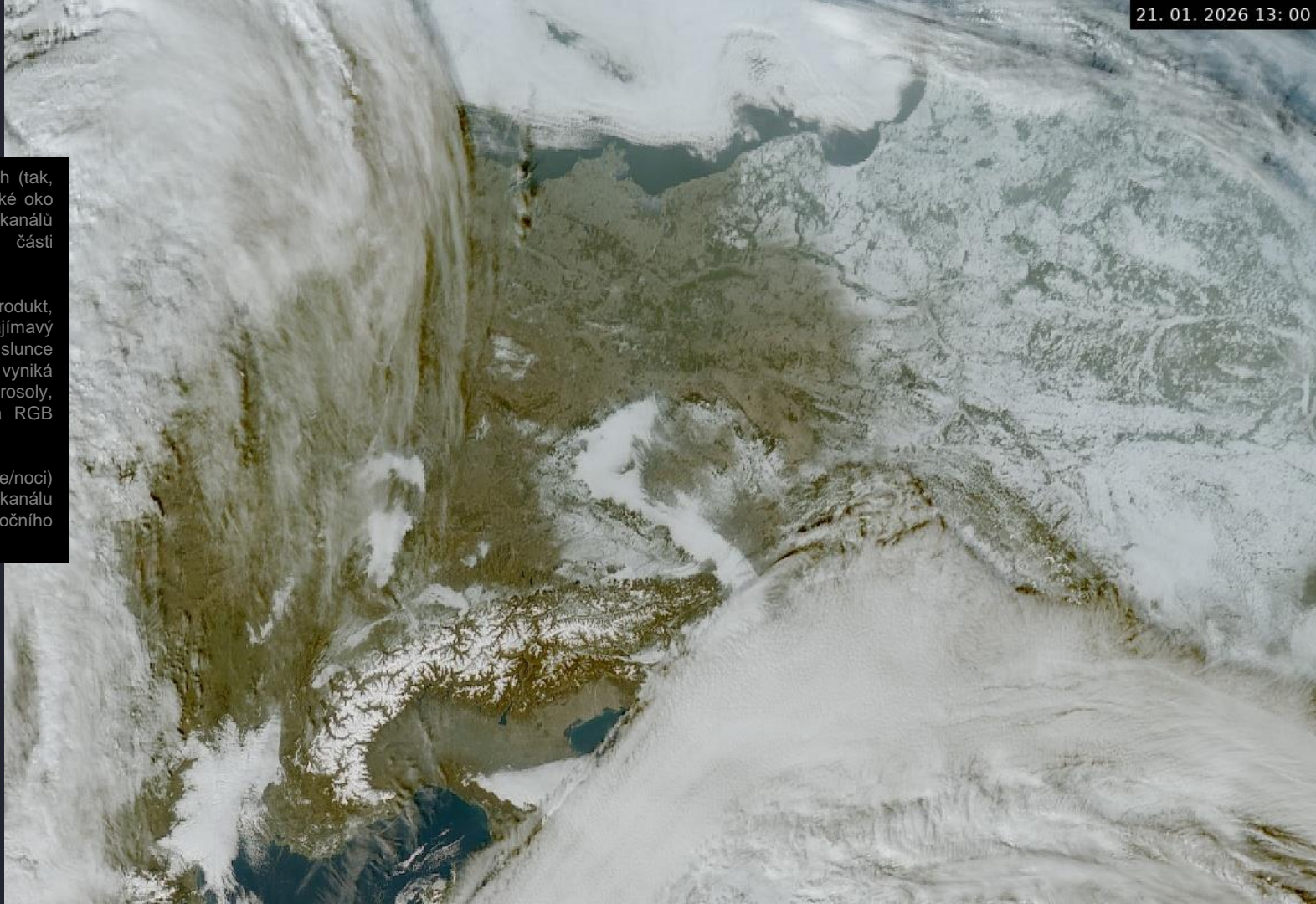
RGB True Color

FCI VIS0.6
FCI VIS0.5
FCI VIS0.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

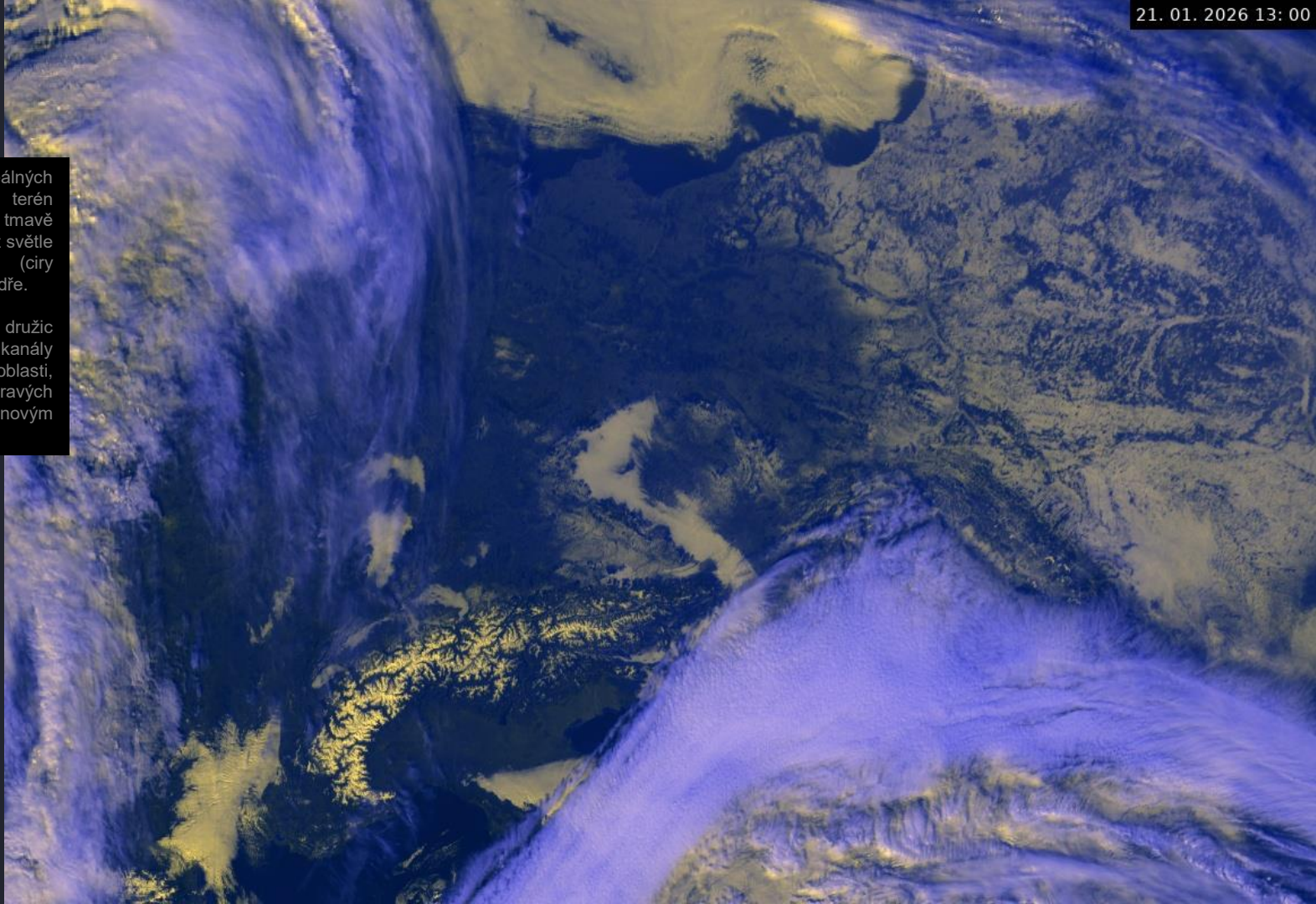
V oblasti terminátoru (hranice dne/noce) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetací pokrytý terén zobrazen tmavě zeleně, moře tmavě modře, nízká až střední oblačnost světle žlutě, nejvyšší oblačnost (cirry a kumulonimby) bíle až světle modře.

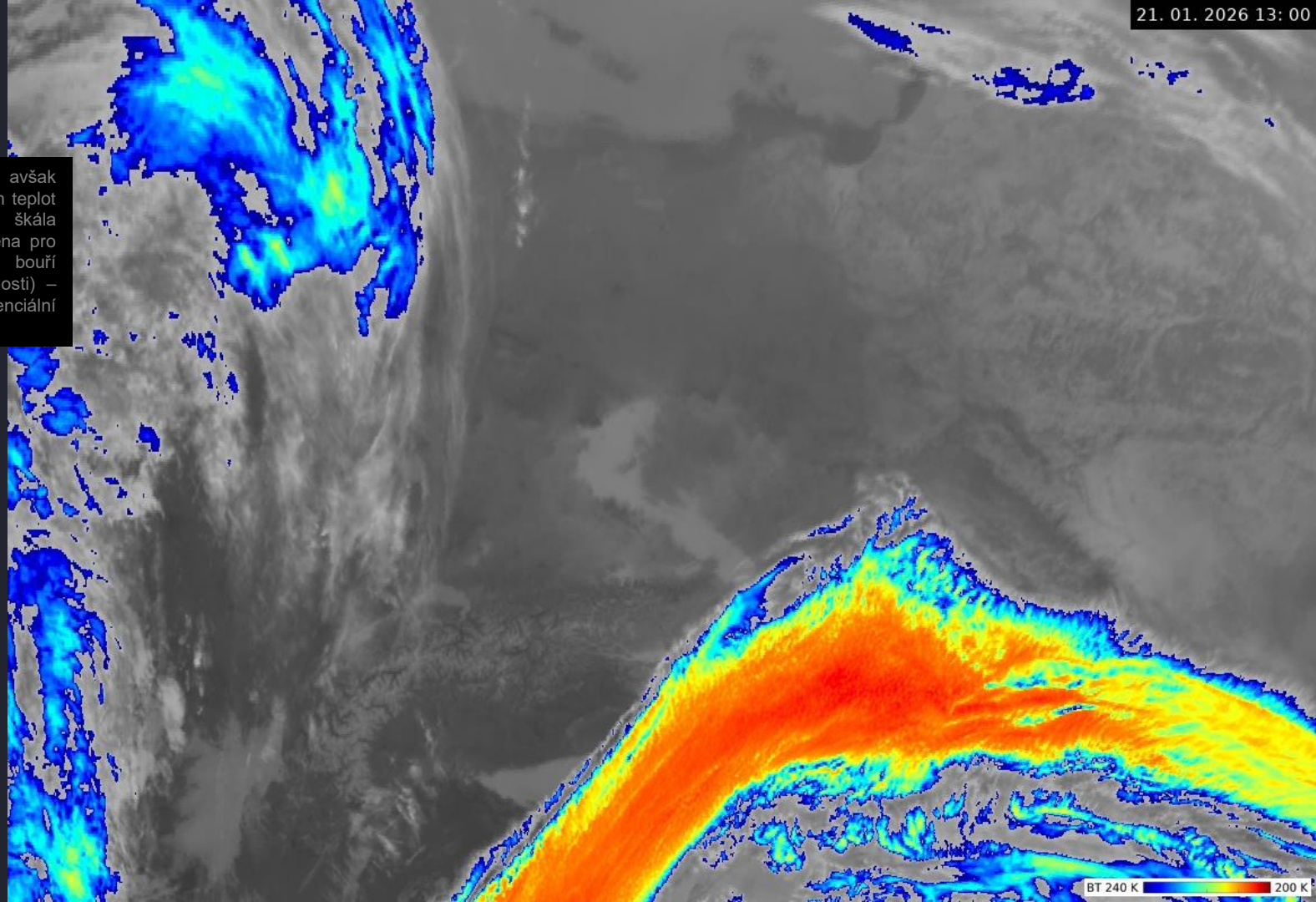
Produkt využíváný u starších družic (např. MSG), které nemají kanály v červené, zelené a modré oblasti, potřebné pro tvorbu snímků v pravých barvách (viz část věnovaná novým produktům z MTG FCI).



Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).



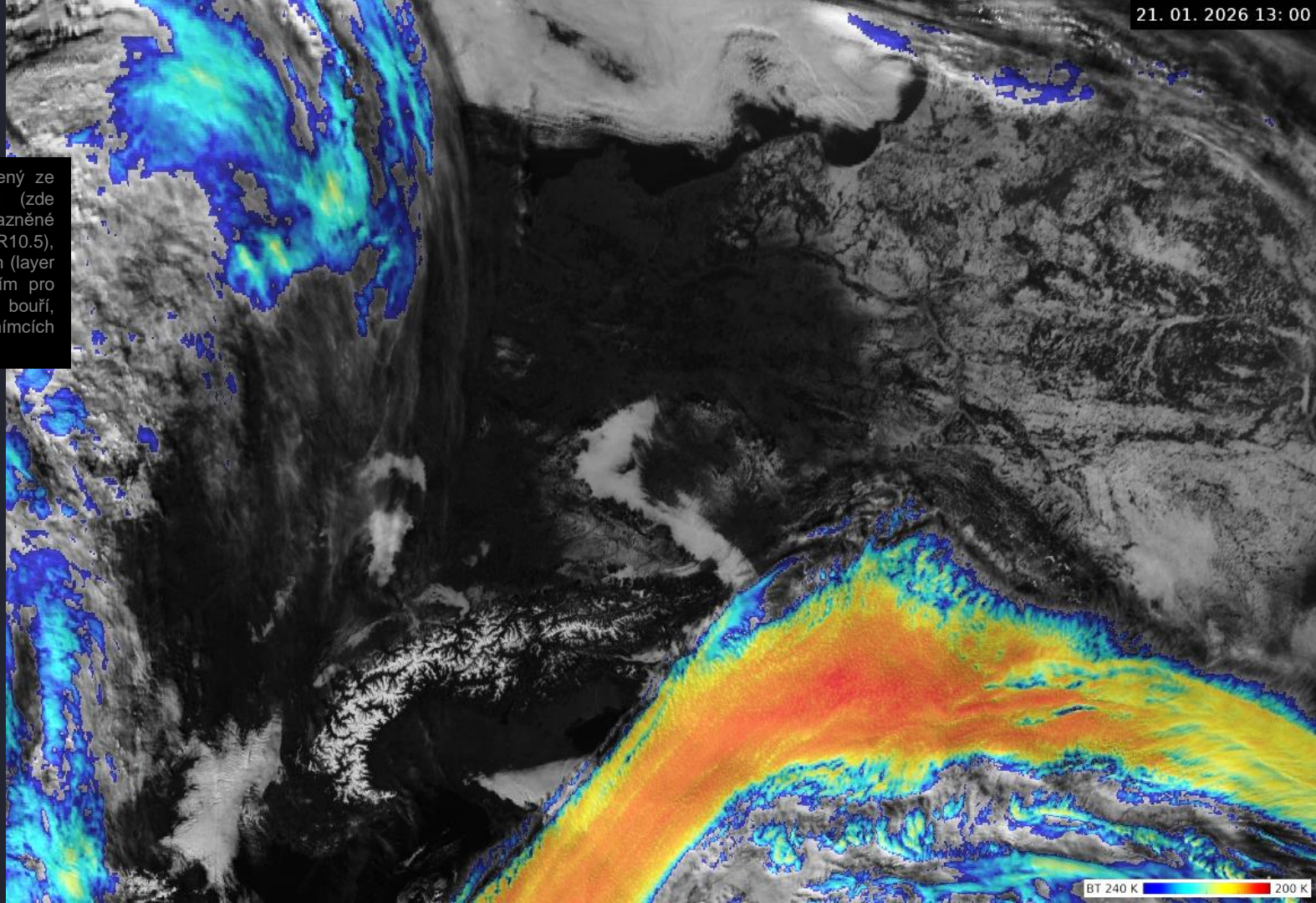
Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.



Sandwich IR-BT

VIS 0.6 & IR 10.5

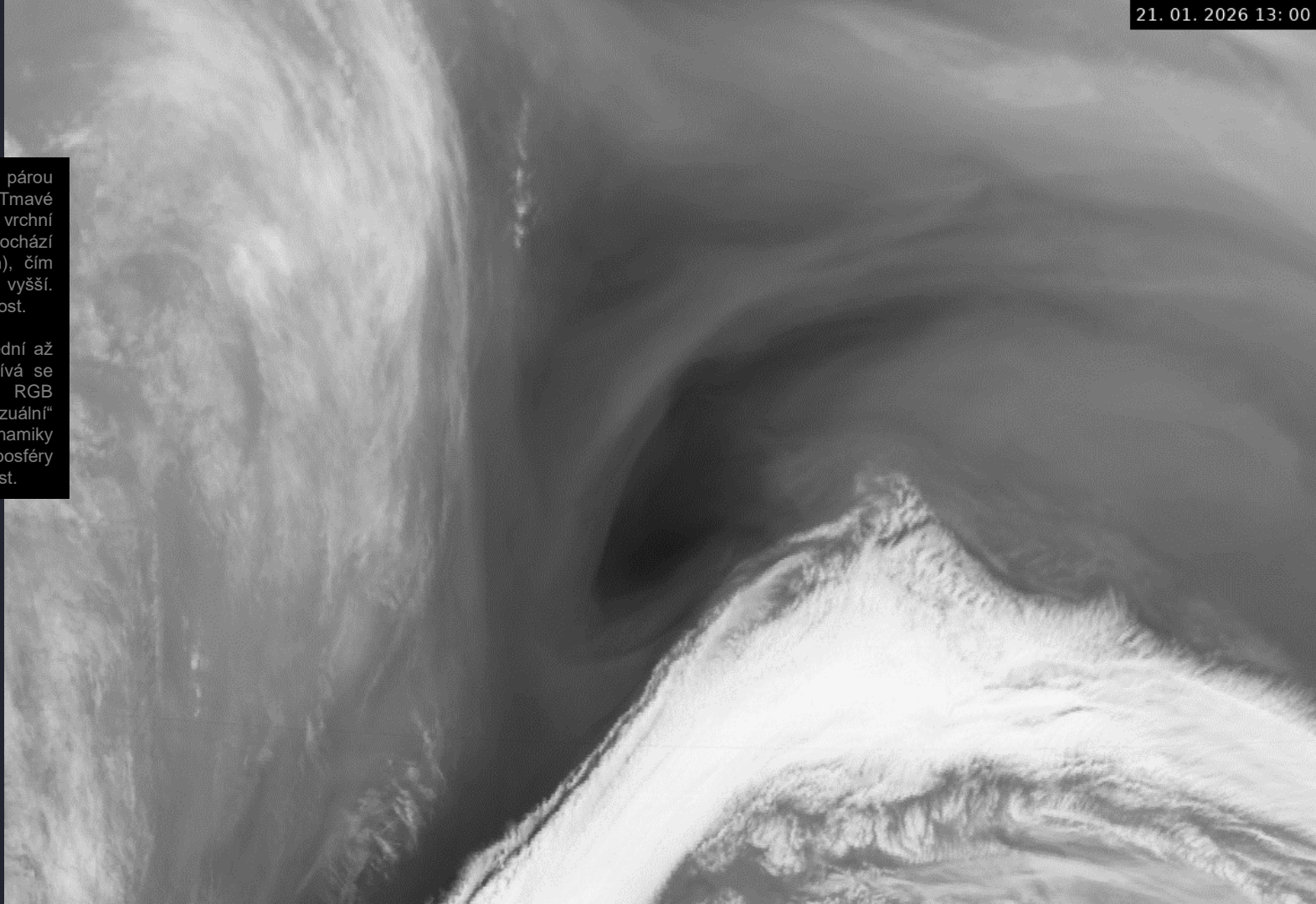
Tzv. „sendvičový produkt“, složený ze snímku ve viditelném pásmu (zde použitý VIS 0.6) a barevně zvýrazněné části tepelného pásma (IR10.5), vzájemně matematicky prolnutých (layer blending). Opět využití především pro monitorování síly konvektivních bouří, zejména na detailnějších snímcích (např. formáty CE a CZ).



WV 6.3

Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

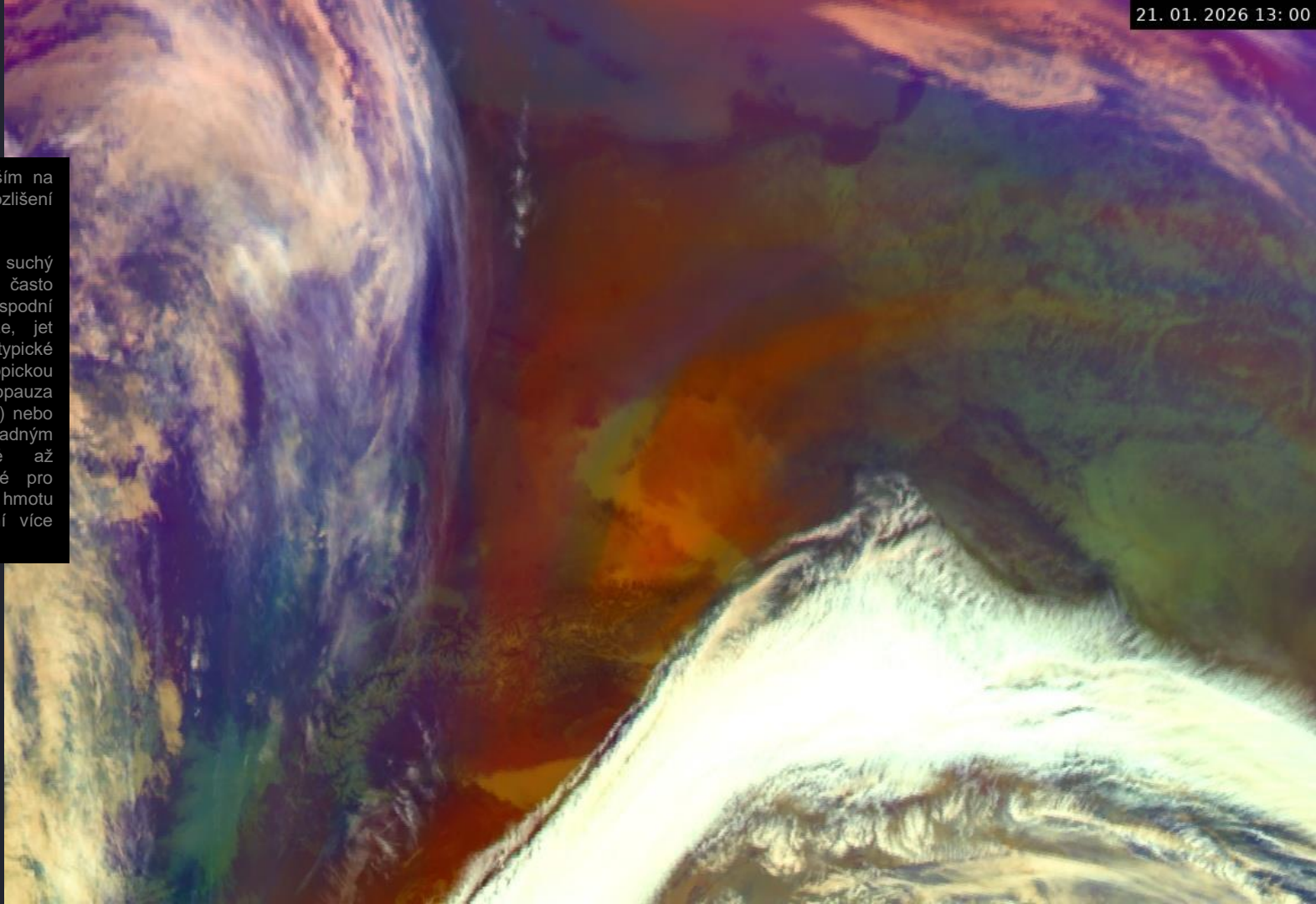
Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.



RGB Airmass**FCI WV6.3 – WV7.3****FCI IR9.7 – IR10.5****FCI WV6.3**

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).

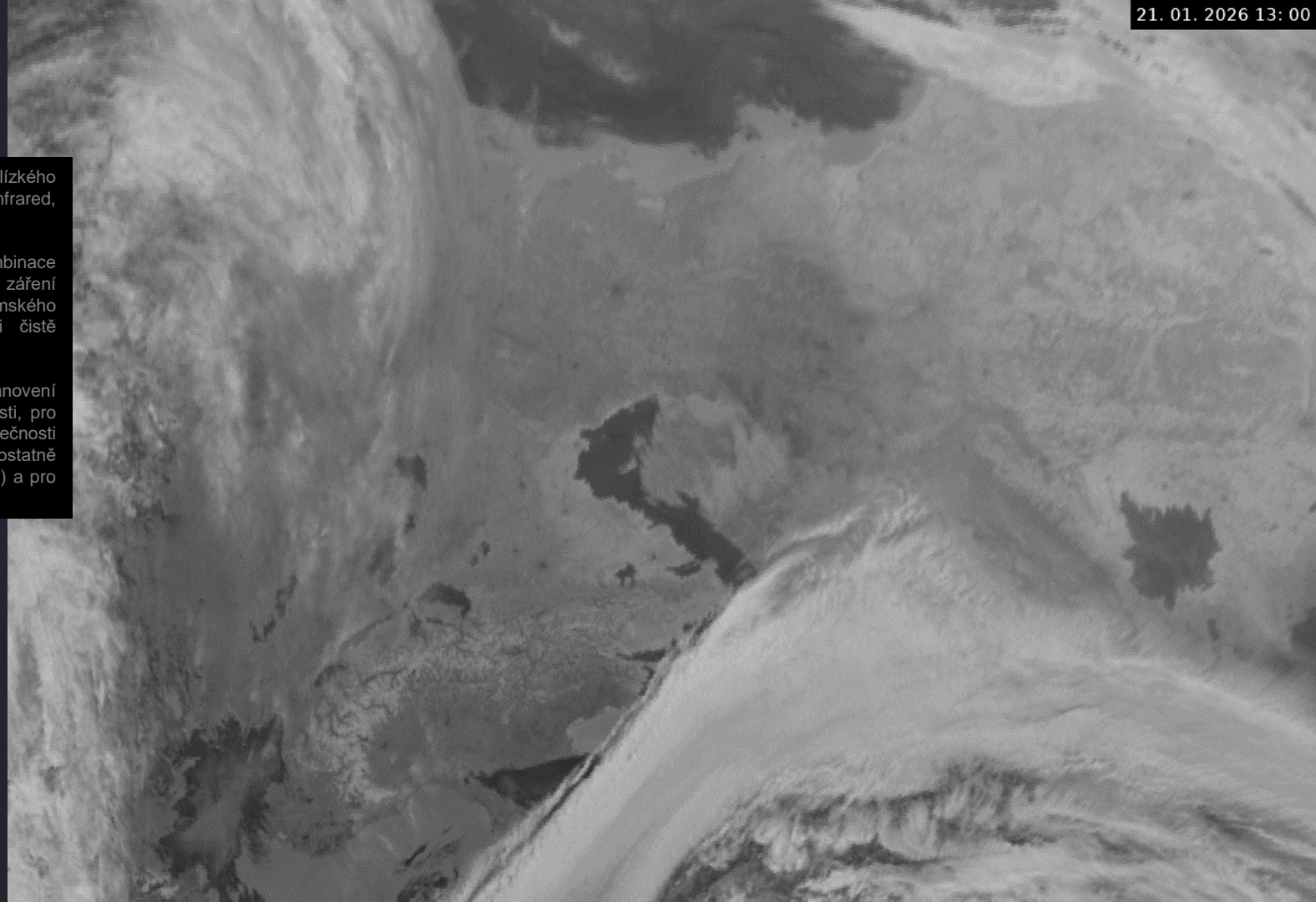


NIR 3.8

Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.



RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.

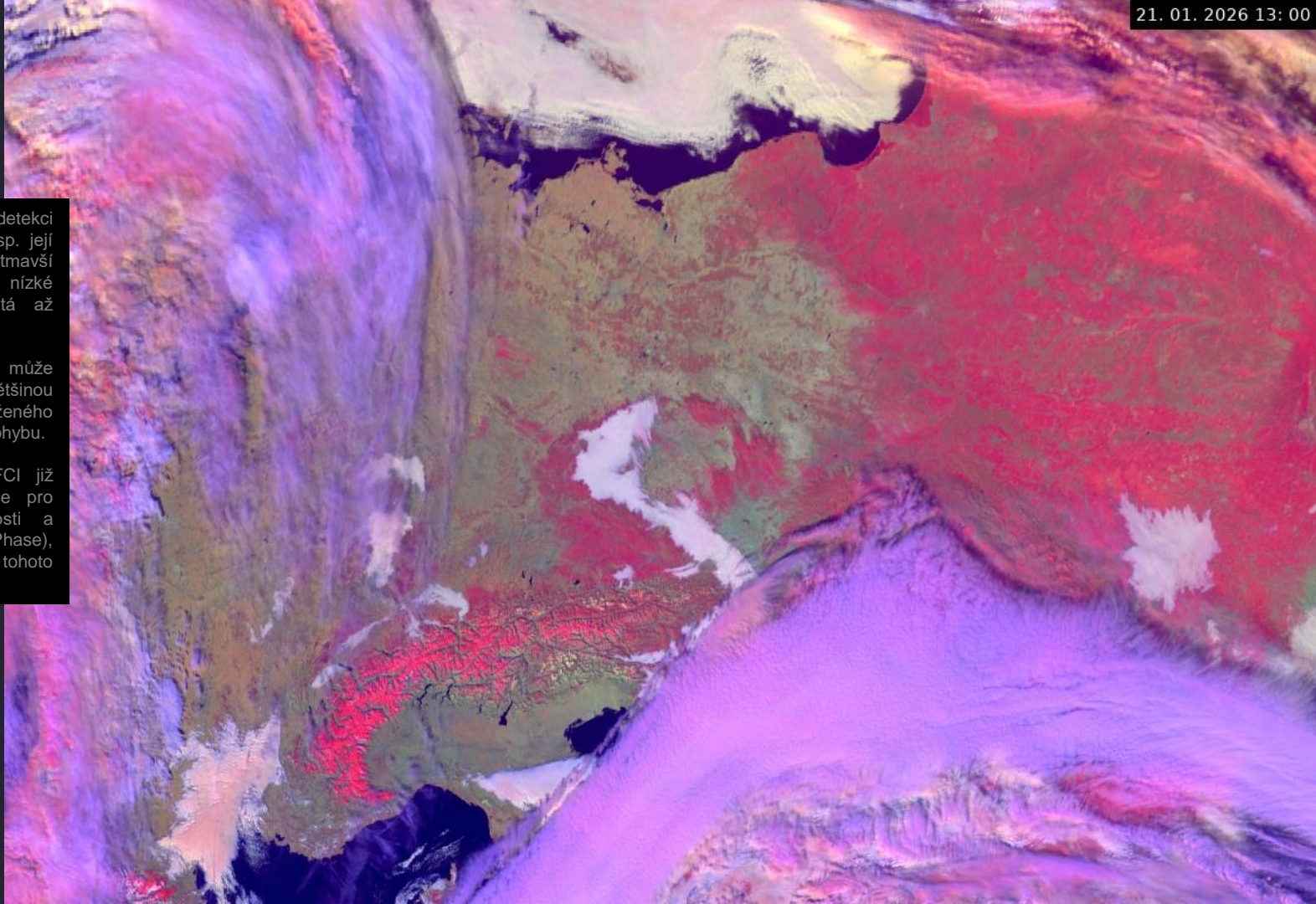


RGB Snow
(též Day Snow-Fog)**FCI VIS0.8**
FCI NIR1.6
FCI NIR3.8 – IR10.5
(nebo NIR 3.8 reflektivita)

Starší produkt navržený pro detekci sněhové pokrývky (červeně), resp. její odlišení od holého terénu (tmavší zelená až hnědá) a od mlh a nízké oblačnosti (světle zelená, žlutá až okrová).

Podobně jako zasněžený terén může ale vypadat vysoká oblačnost (většinou je ale o něco světlejší), od zasněženého povrchu ji lze odlišit díky jejímu pohybu.

V rámci produktů z MTG-I FCI již vhodnější jiné RGB kombinace pro sledování mikrofyziky oblačnosti a detekci sněhu/ledu (např. Cloud Phase), proto již ústup od používání tohoto produktu.

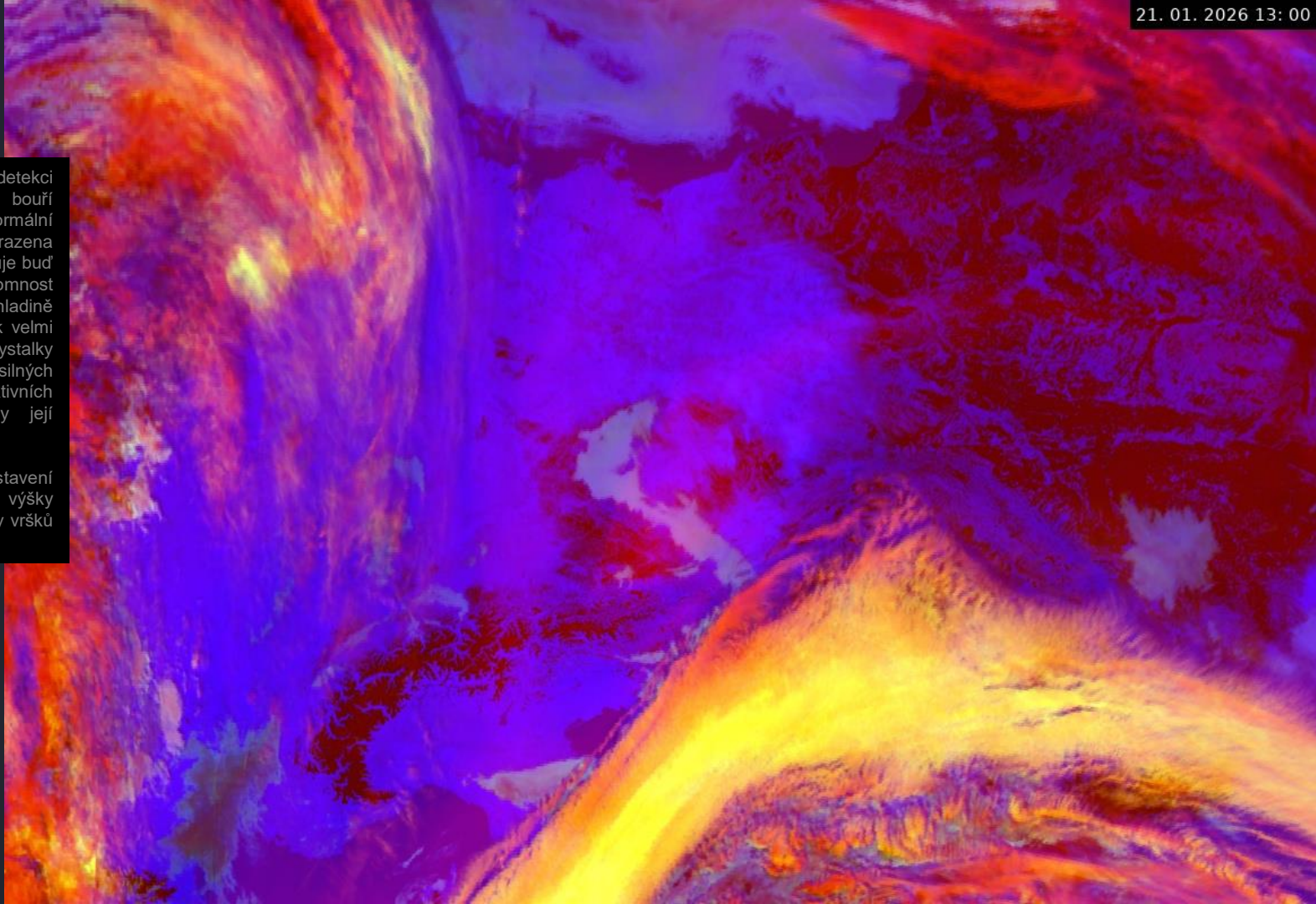


RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

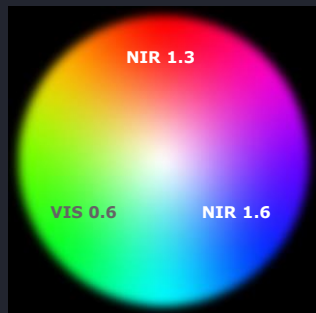
Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytá žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updraftů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršků kumulonimbů).



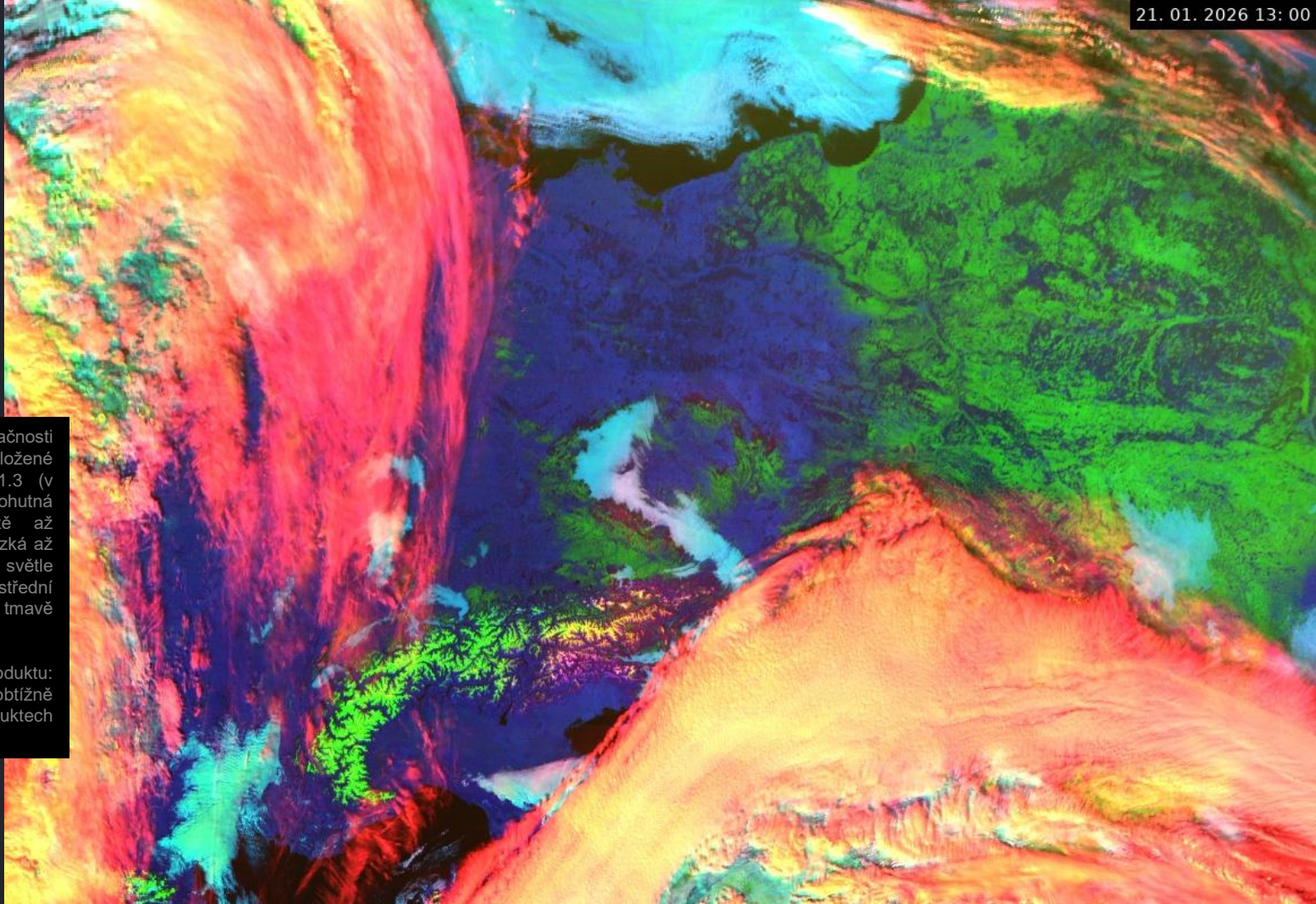
RGB Cloud Type (CIMMS)

FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6



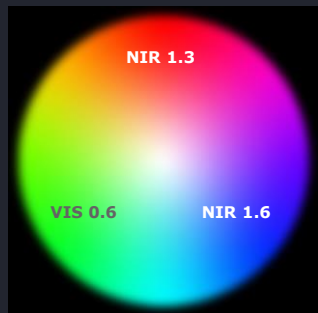
Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjištělných v jiných RGB produktech nebo kanálech.

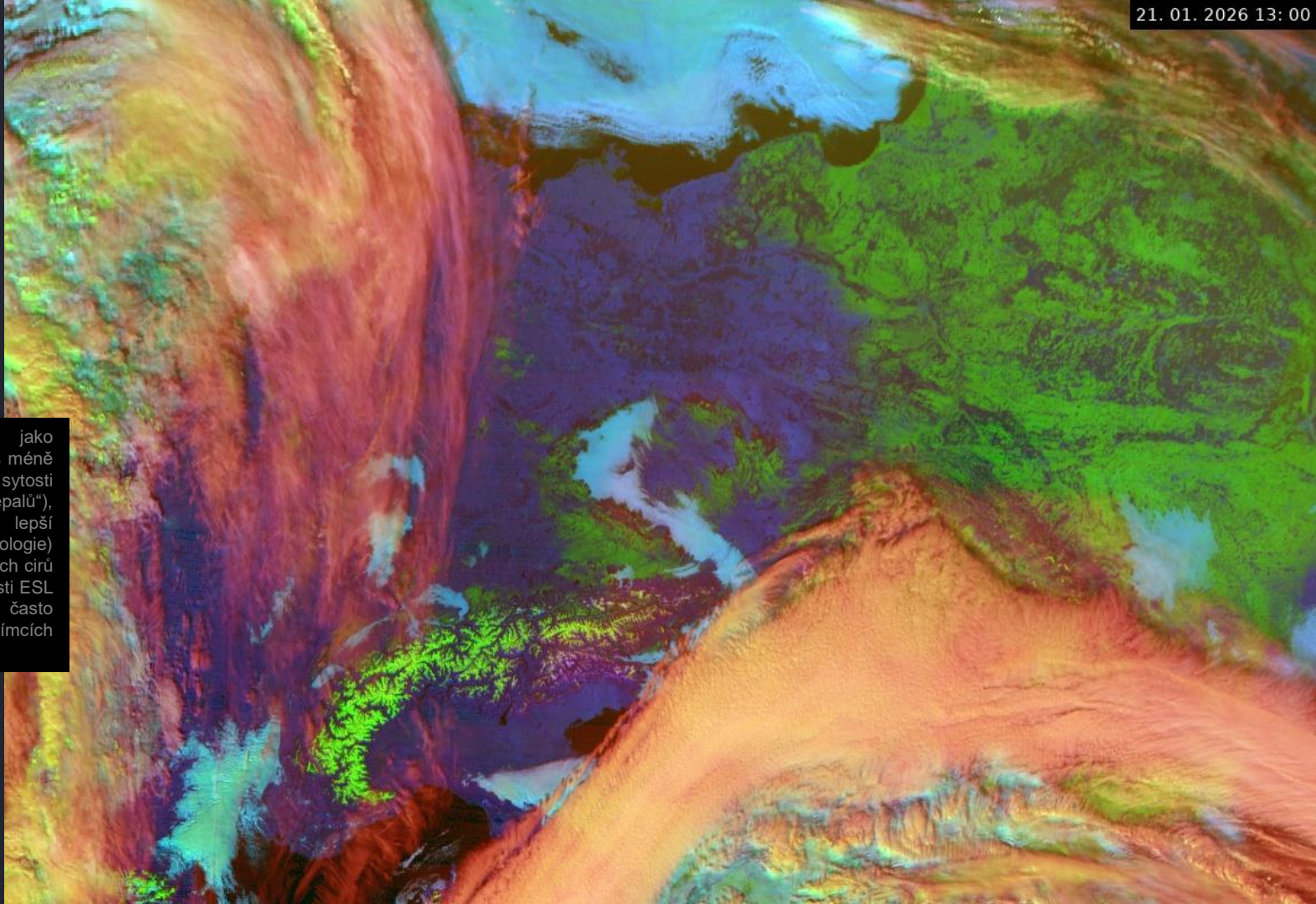


RGB Cloud Type (ČHMÚ)

FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6

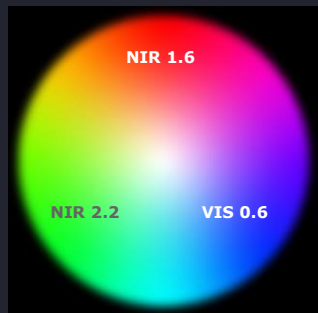


Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejjřidších cirů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

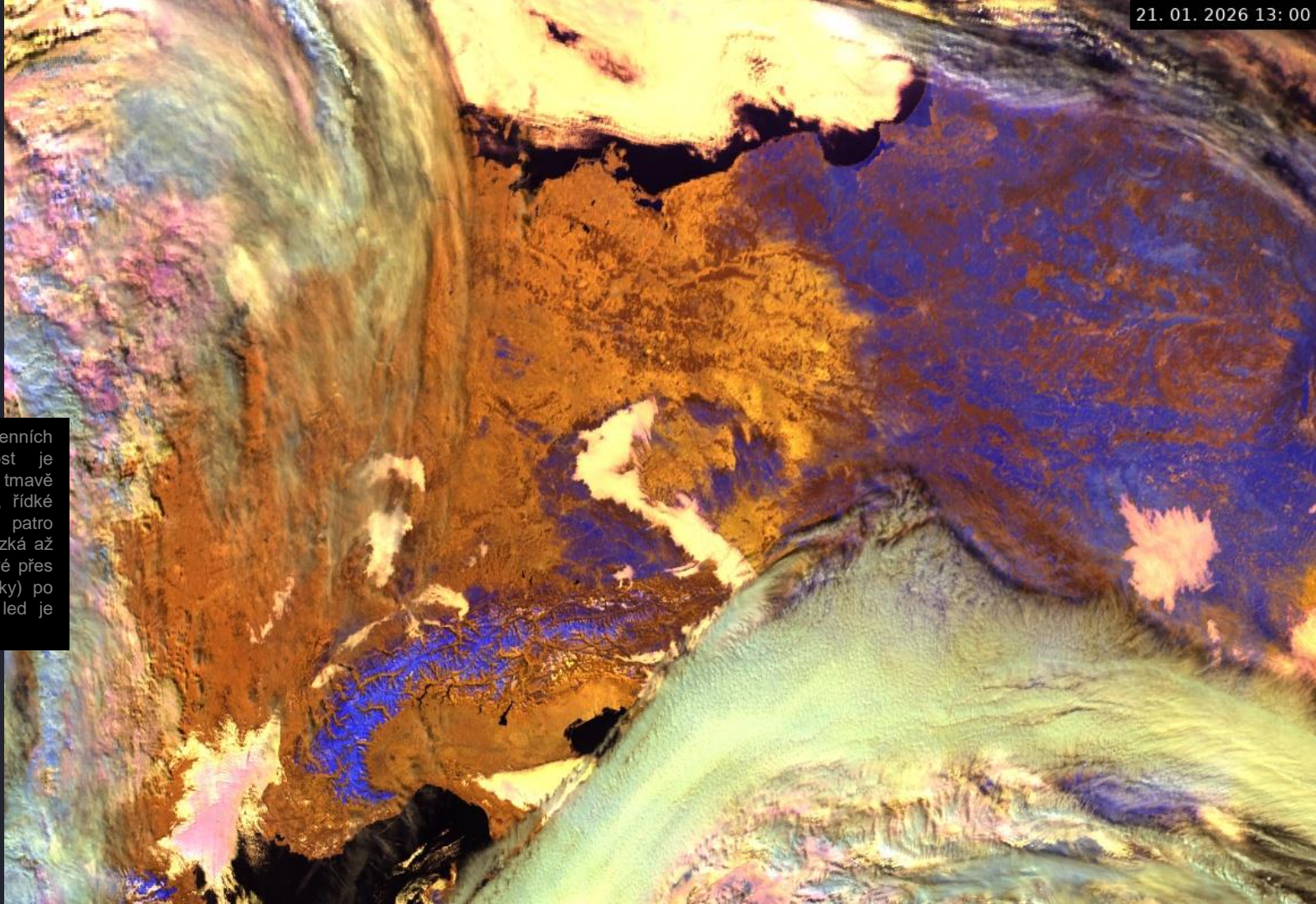


RGB Cloud Phase (SATPY)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6

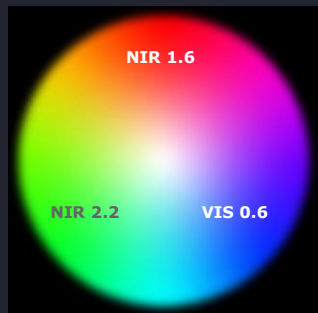


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné cirry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nížká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

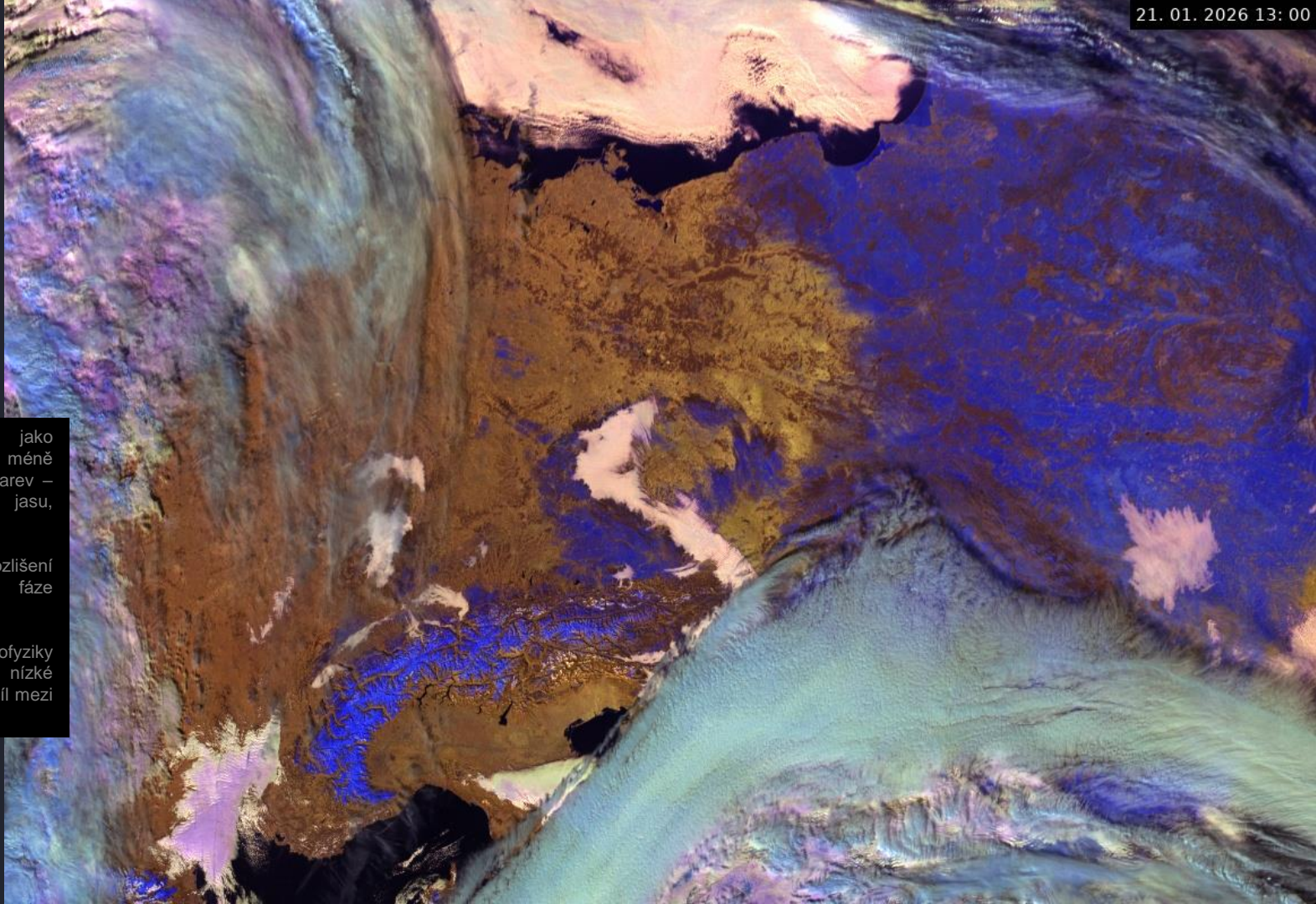
FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

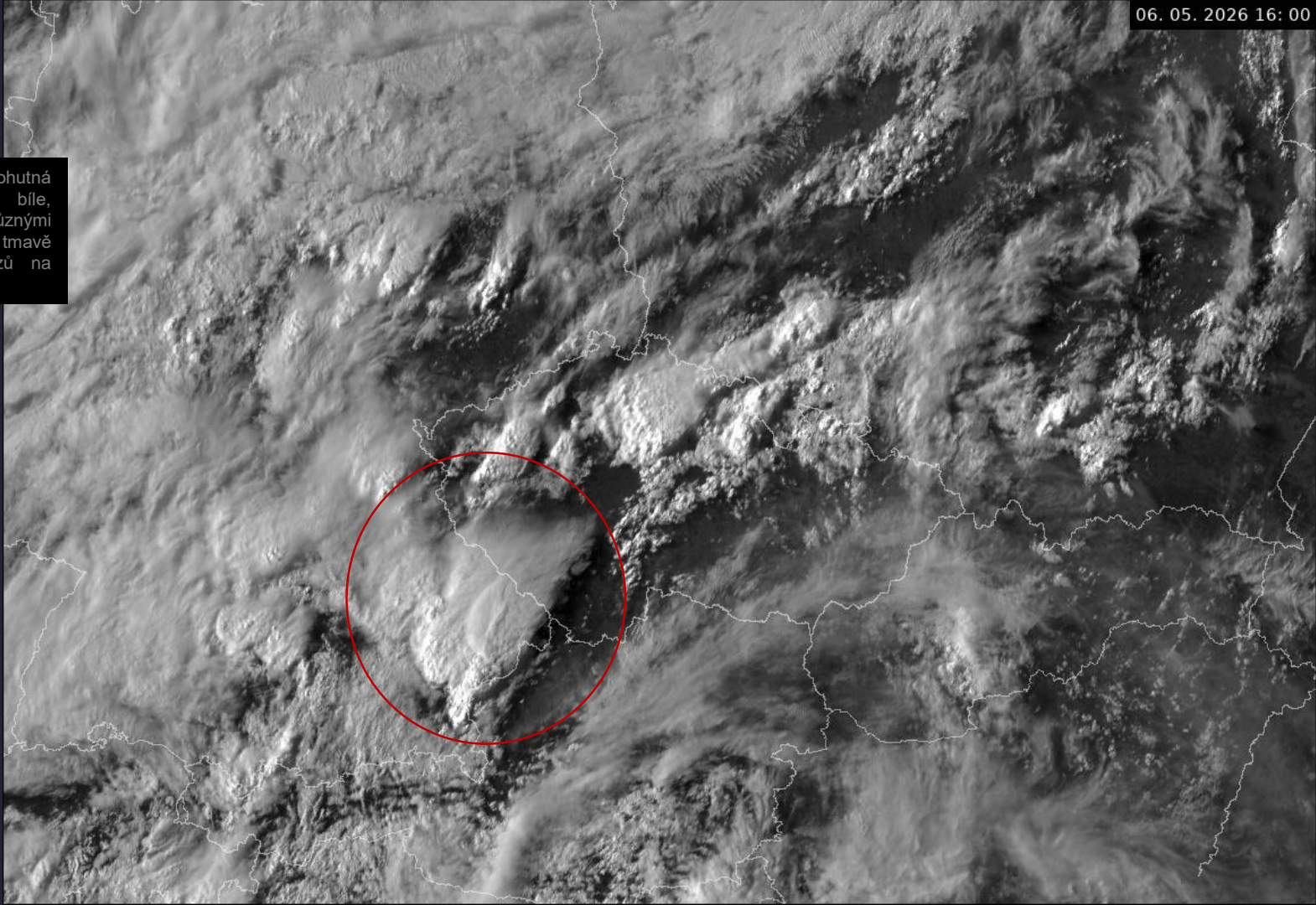
Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalné a ledové fáze oblačnosti.

Detailnější rozlišení mikrofyziky (velikosti kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.



2026-05-06 16:00 UTC Meteosat-12 (MTG-I1)

Viditelné pásmo, opticky mohutná („hustá“) oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry a bezoblačný terén různými odstíny šedé, mořská hladina tmavě šedě až černě (kromě odrazů na hladině).



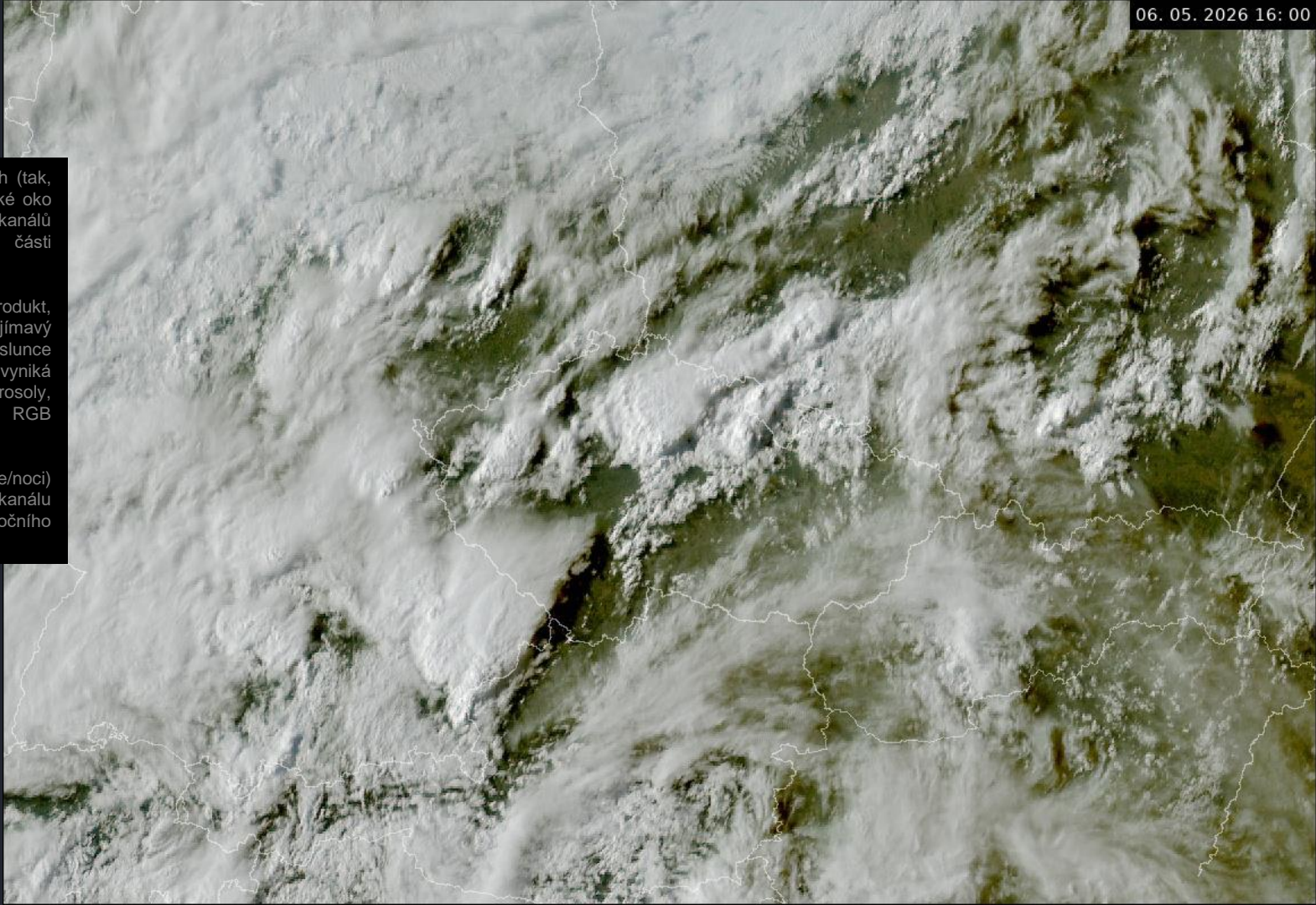
RGB True Color

FCI VIS0.6
FCI VIS0.5
FCI VIS0.4

RGB produkt v „pravých“ barvách (tak, jak by scénu přibližně vidělo lidské oko z oběžné dráhy), složený z kanálů v červené, zelené a modré části viditelného záření.

Většinu dne spíše „PR“ produkt, z meteorologického hlediska zajímavý především při nízkých výškách slunce nad obzorem, kdy v něm vyniká atmosférický prach a různé aerosoly, neviditelné v jiných kanálech a RGB produktech.

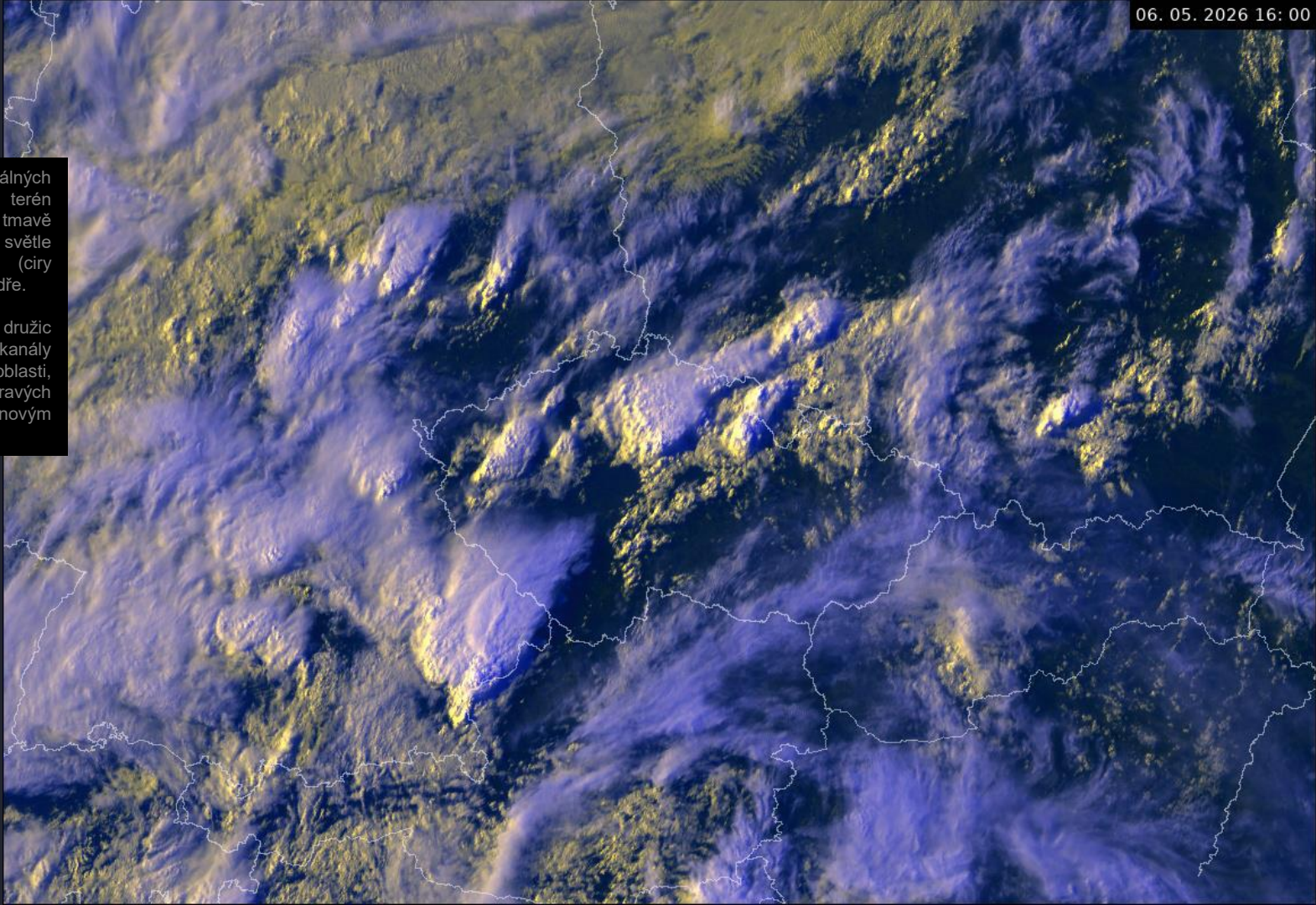
V oblasti terminátoru (hranice dne/noce) přechází do tepelného IR kanálu (IR10.5), případně nějakého nočního RGB produktu.



RGB VIS-IR**FCI VIS0.6****FCI VIS0.6 (VIS0.8)****FCI IR10.5**

RGB produkt v pseudo-reálných barvách: vegetaci pokrytý terén zobrazen tmavě zeleně, moře tmavě modře, nízká až střední oblačnost světle žlutě, nejvyšší oblačnost (cirry a kumulonimby) bíle až světle modře.

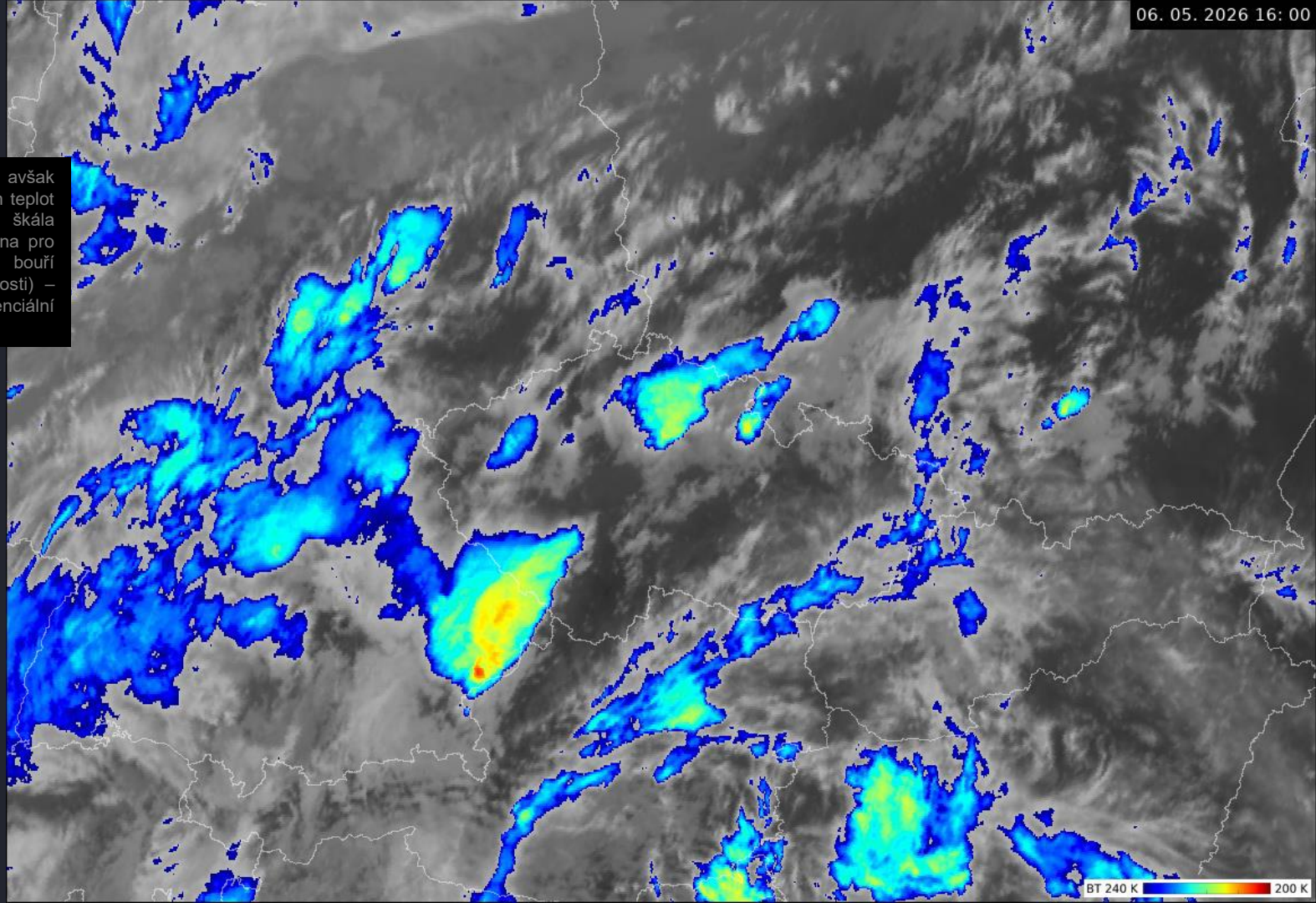
Produkt využíváný u starších družic (např. MSG), které nemají kanály v červené, zelené a modré oblasti, potřebné pro tvorbu snímků v pravých barvách (viz část věnovaná novým produktům z MTG FCI).



Tepelné infračervené (IR) pásmo, nejvyšší a zároveň opticky mohutná oblačnost zobrazena bíle, řídké ciry různými odstíny bílé až šedé, mořská hladina a terén šedě až černě (dle teploty povrchu).



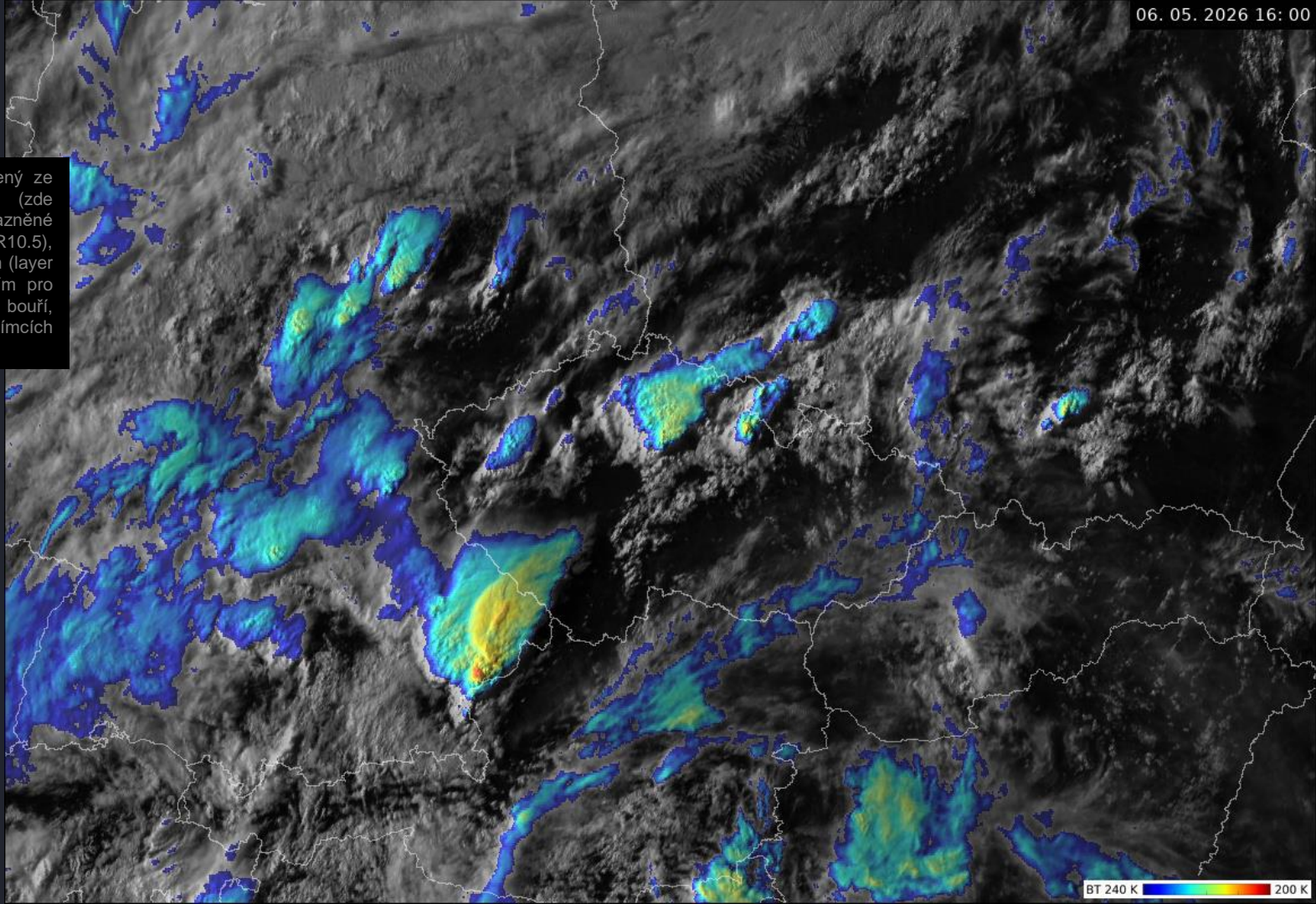
Totéž co předchozí snímek, avšak s barevným zvýrazněním nízkých teplot (od modré po červenou, viz škála vpravo dole). Používá se zejména pro monitorování konvektivních bouří (kumulonimbů, bouřkové oblačnosti) – odhad jejich intenzity, resp. potenciální nebezpečnosti.



Sandwich IR-BT

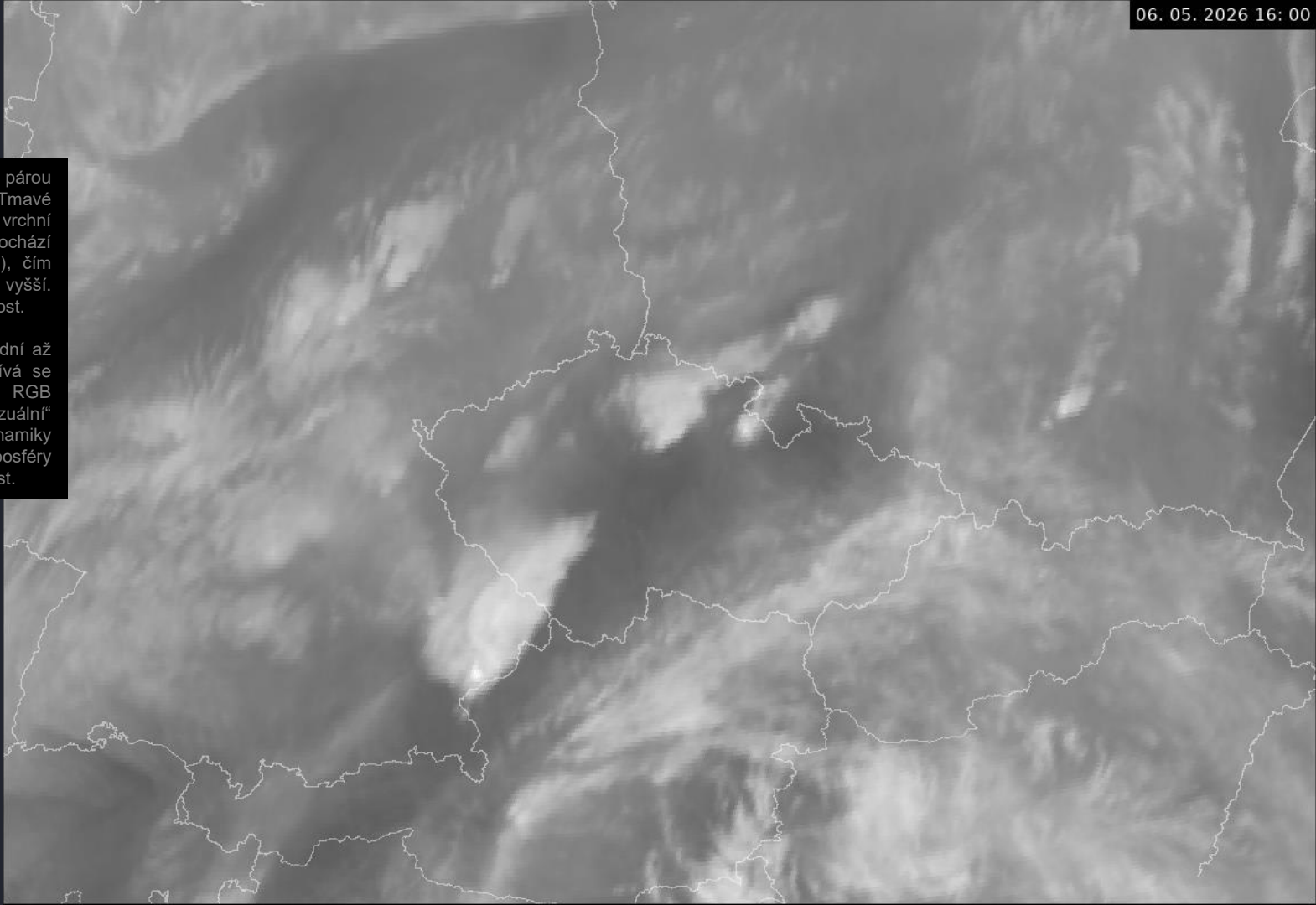
VIS 0.6 & IR 10.5

Tzv. „sendvičový produkt“, složený ze snímku ve viditelném pásmu (zde použitý VIS 0.6) a barevně zvýrazněné části tepelného pásma (IR10.5), vzájemně matematicky prolnutých (layer blending). Opět využití především pro monitorování síly konvektivních bouří, zejména na detailnějších snímcích (např. formáty CE a CZ).



Kanál v pásmu absorpce vodní párou v horních vrstvách troposféry. Tmavé oblasti odpovídají suché vrchní troposféře (záření kanálu pochází z nižších, tedy teplejších hladin), čím světlejší je šedá, tím je vlhkost vyšší. Bíle je zobrazena nejvyšší oblačnost.

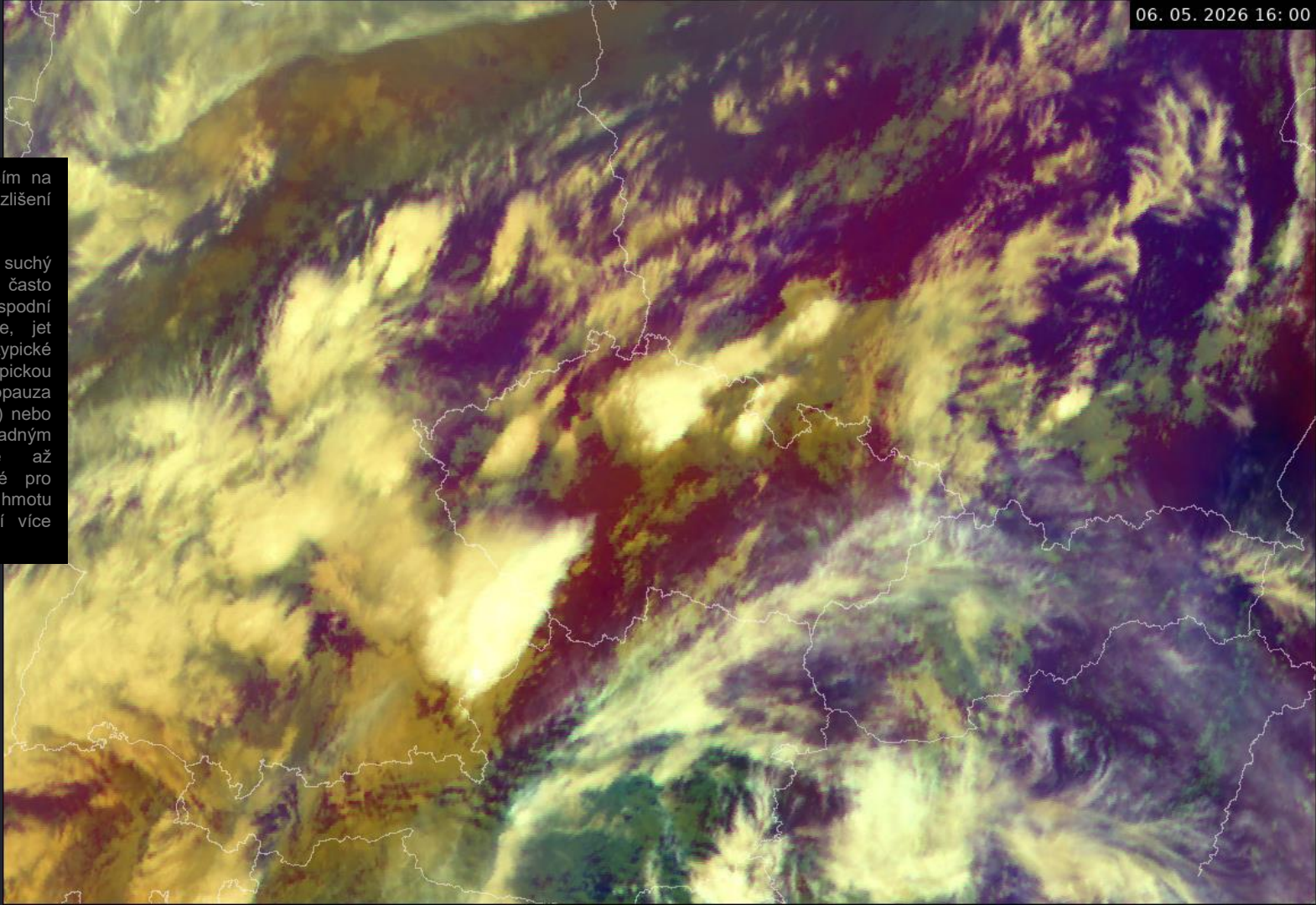
Tento kanál zpravidla nevidí střední až nízkou oblačnost a terén. Používá se jak samostatně, tak v různých RGB produktech. Jeho hlavní „vizuální“ využití je pro monitorování dynamiky troposféry. Zobrazí strukturu troposféry i tam, kde chybí jakákoliv oblačnost.



RGB Airmass**FCI WV6.3 – WV7.3****FCI IR9.7 – IR10.5****FCI WV6.3**

RGB produkt zaměřený především na dynamiku atmosféry a rozlišení vzduchových hmot.

Oranžové oblasti signalizují suchý vzduch v horní troposféře, často pronikající do nižších hladin ze spodní stratosféry (rapidní cyklogeneze, jet stream). Zelenavé oblasti jsou typické pro tropickou až subtropickou vzduchovou hmotu (vysoká tropopauza a nad ní méně celkového ozonu) nebo pro atmosféru nad velmi chladným zemským povrchem, fialové až namodralé oblasti jsou typické pro polární až arktickou vzduchovou hmotu (s nižší tropopauzou a nad ní více celkového ozonu).

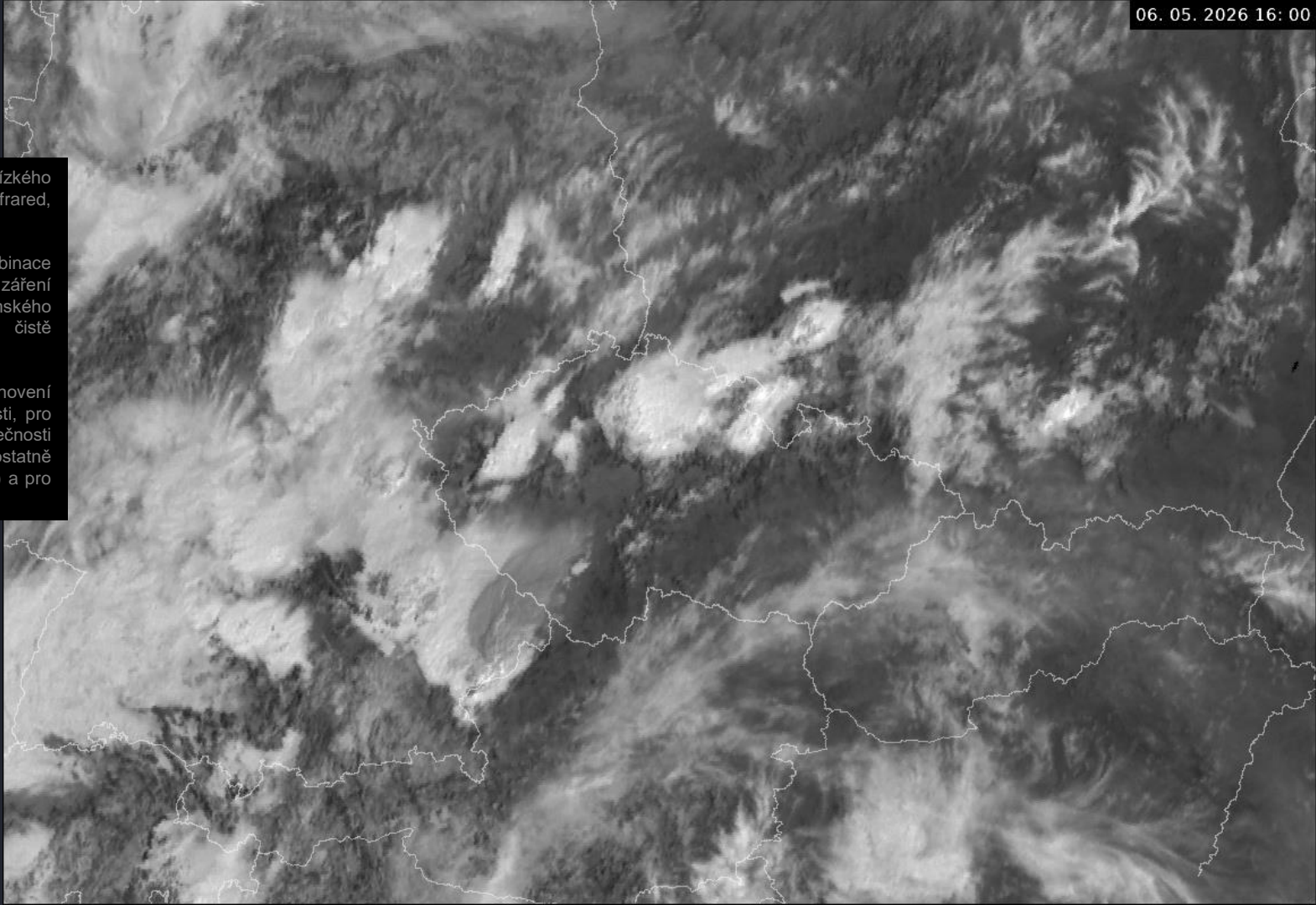


NIR 3.8

Spektrální kanál na hranici blízkého infračerveného pásma (near infrared, NIR) a tepelného pásma (IR).

V denních hodinách kombinace odraženého slunečního NIR záření a tepelného vyzařování zemského povrchu a oblačnosti, v noci čistě tepelný kanál.

Využívá se především pro stanovení mikrofyzikálního složení oblačnosti, pro monitorování potenciální nebezpečnosti (síly) konvektivních bouří (samostatně nebo v různých RGB produktech) a pro detekci požárů.

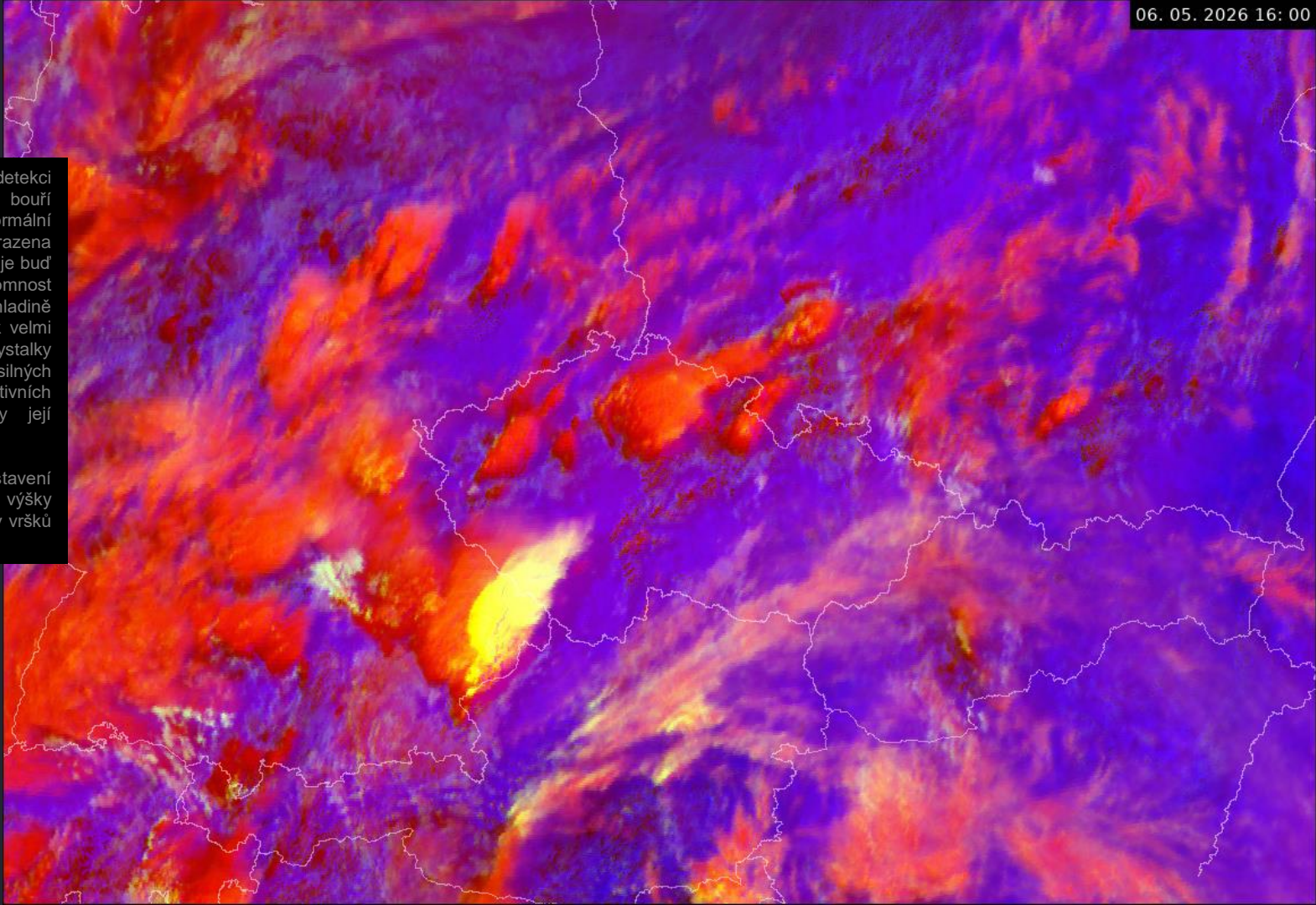


RGB Storm

FCI WV6.3 – WV7.3
FCI NIR3.8 – IR10.5
FCI NIR1.6 – VIS0.6

Produkt navržený především pro detekci potenciálně nebezpečných bouří (zobrazených sytě žlutě). Normální vysoká oblačnost je zobrazena oranžově, sytá žlutá pak signalizuje buď velmi nízké teploty, nebo přítomnost drobných krystalků v horní hladině oblačnosti bouří, nebo obojí. Jak velmi nízká teplota, tak drobné krystalky mohou být projevem velmi silných updraftů (vzestupných konvektivních proudů) uvnitř bouře a tedy její potenciální nebezpečnosti.

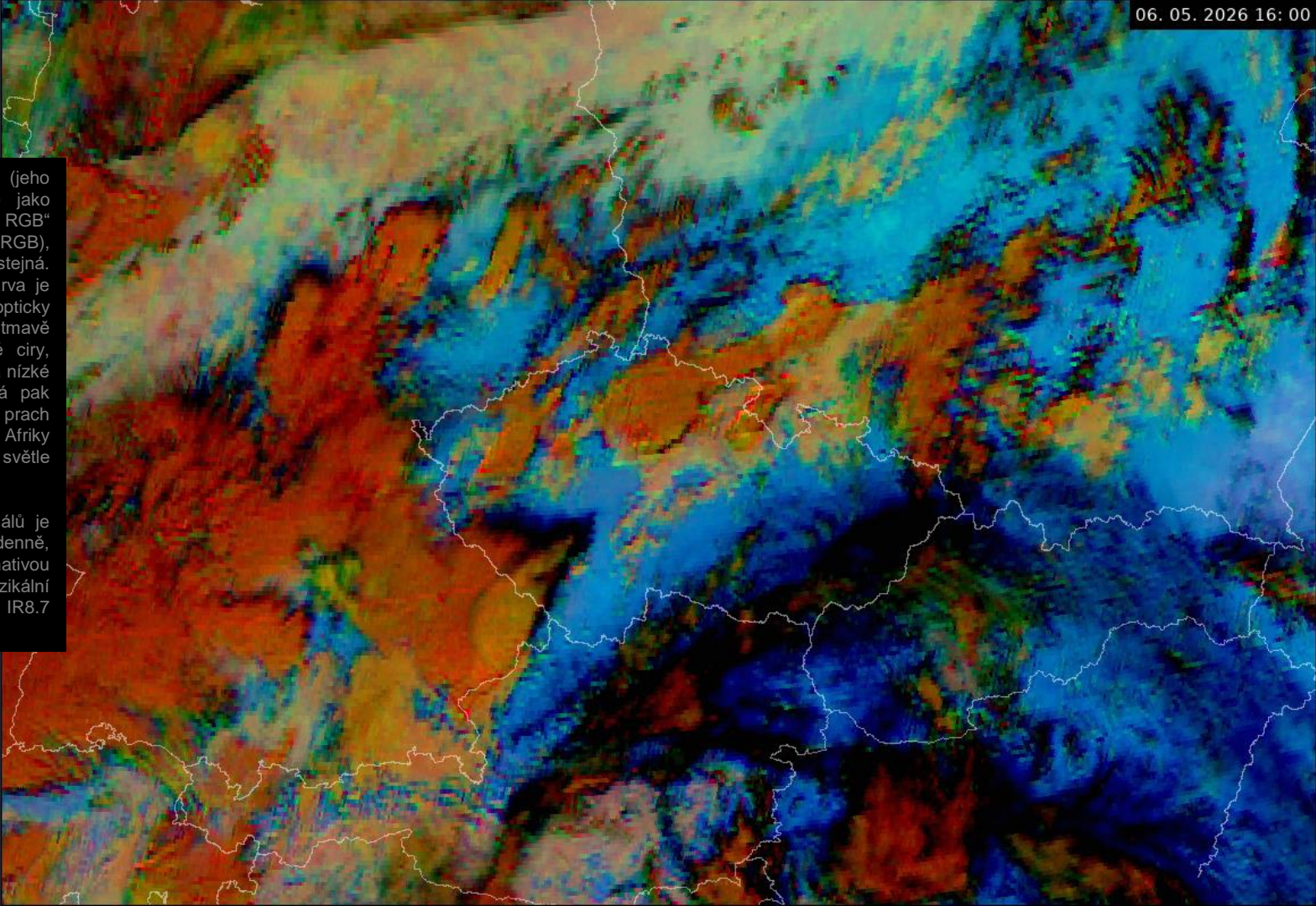
Produkt vyžaduje úpravy nastavení parametrů dle typické místní výšky tropopauzy (a tedy typické teploty vršků kumulonimbů).

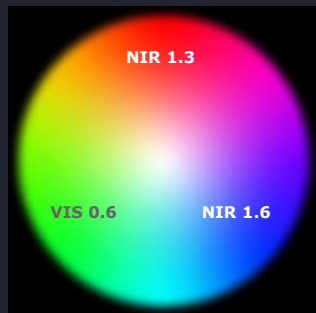


RGB 24M (24h Microphysics)**FCI IR12.3 – IR10.5****FCI IR10.5 – IR8.7****FCI IR10.5**

Dle nastavení RGB produktu (jeho parametrů) se někdy označuje jako „Dust RGB“, jindy jako „24M RGB“ (24-hodinový mikrofyzikální RGB), interpretace barev je téměř stejná. Tmavě oranžová až „cihlová“ barva je charakteristická pro vysokou, opticky mohutnou oblačnost, černá až tmavě modrá reprezentuje různě řídké ciry, žlutozelená až oranžová odpovídá nízké až střední oblačnosti. Purpurová pak detekuje (zpravidla saharský) prach v ovzduší. Pouštní oblasti severní Afriky jsou ve verzi 24M přepálené do světle modré.

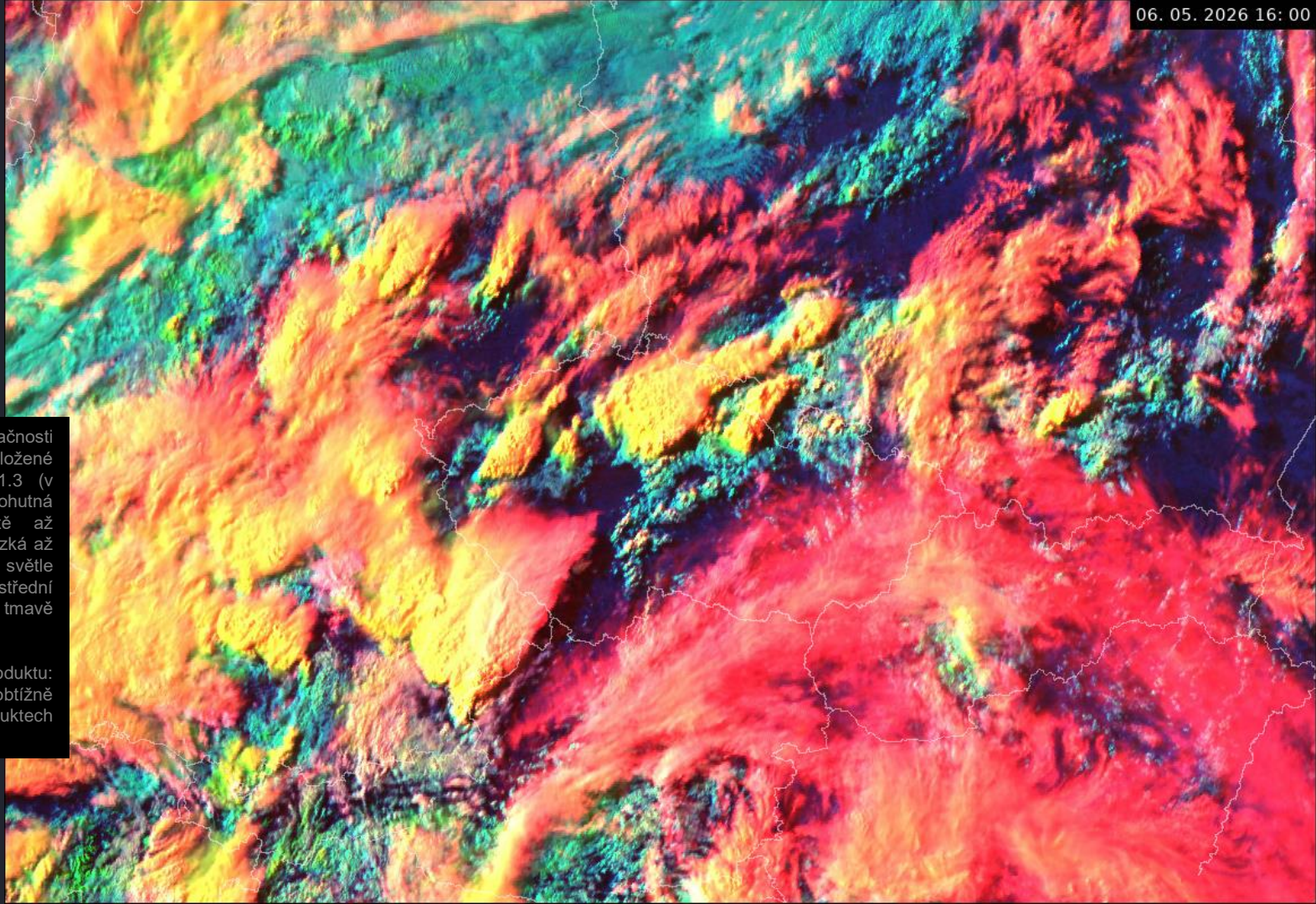
Díky použití čistě tepelných kanálů je produkt použitelný 24 hodin denně, proto jeho označení. Noční alternativou je „NM RGB“ (noční mikrofyzikální produkt), v němž je kanál IR8.7 nahrazen kanálem NIR3.8.



RGB Cloud Type (CIMMS)**FCI NIR1.3**
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6

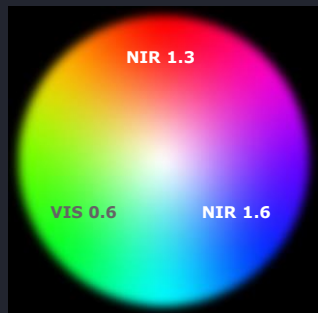
Rozlišení typu (výšky) oblačnosti v denních hodinách, primárně založené na vlastnostech kanálu NIR 1.3 (v červené složce). Vertikálně mohutná oblačnost je zobrazena žlutě až oranžově, řídké ciry červeně. Nízká až střední opticky hustá oblačnost světle modře až zeleně, vyšší střední oblačnost (Ac, As) růžově, terén tmavě modře, sníh a led sytě zeleně.

Hlavní určení tohoto RGB produktu: detekce velmi řídkých cirů, jen obtížně zjištělných v jiných RGB produktech nebo kanálech.

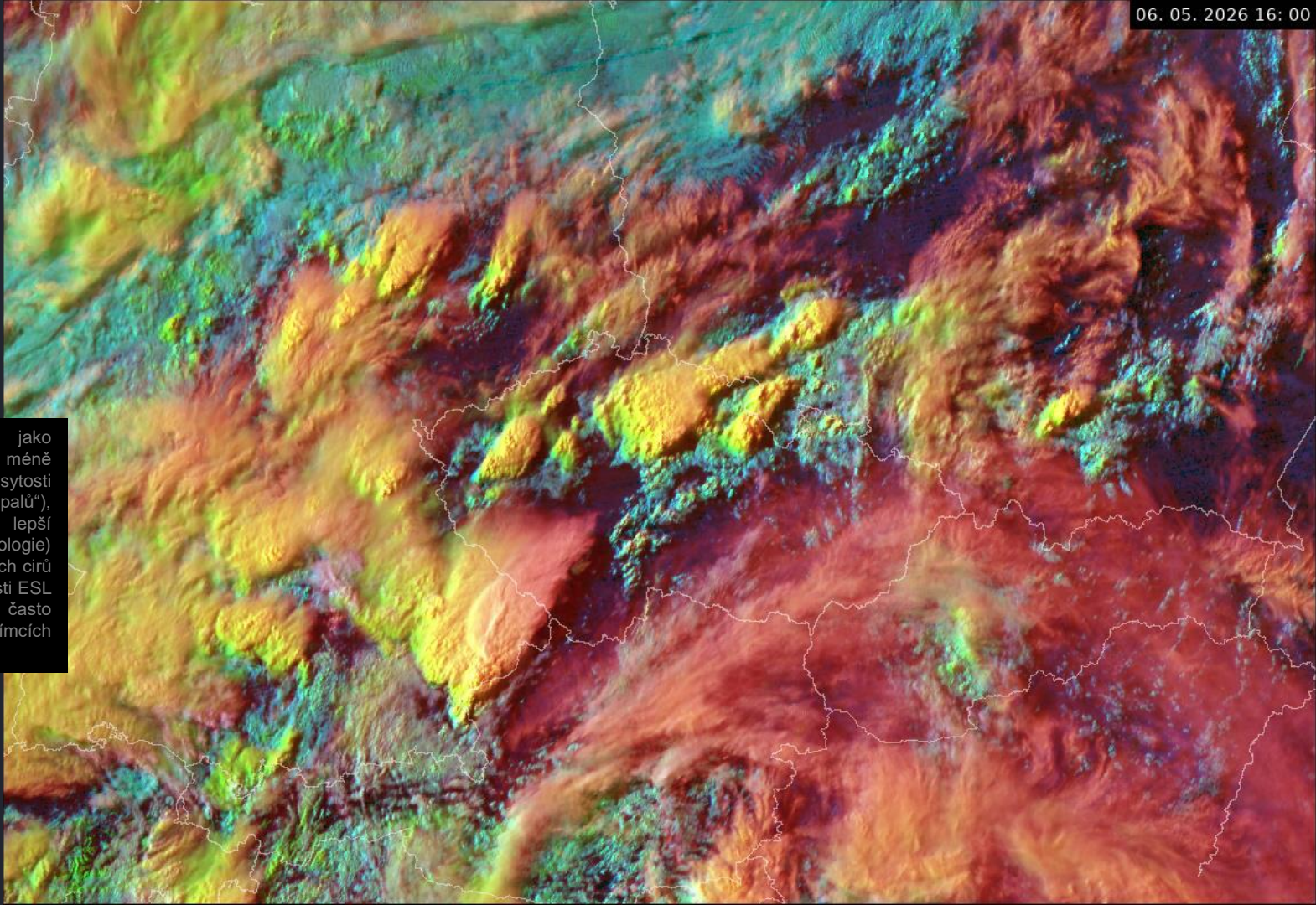


RGB Cloud Type (ČHMÚ)

FCI NIR1.3
FCI VIS0.6
FCI NIR1.6

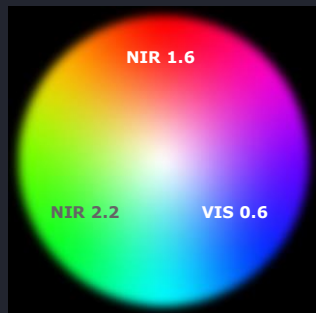


Stejná interpretace barev jako u předchozího produktu, avšak s méně agresivním nastavením jasu a sytosti barev – potlačení saturace („přepalů“), zejména u vysoké oblačnosti, lepší zobrazení textury (morfologie) oblačnosti. Nepatrně více nejjřidších cirů a aerosolů, byť za cenu přítomnosti ESL (Earth Stray Light) šumu, často viditelného na detailnějších snímcích (formáty CE a CZ).

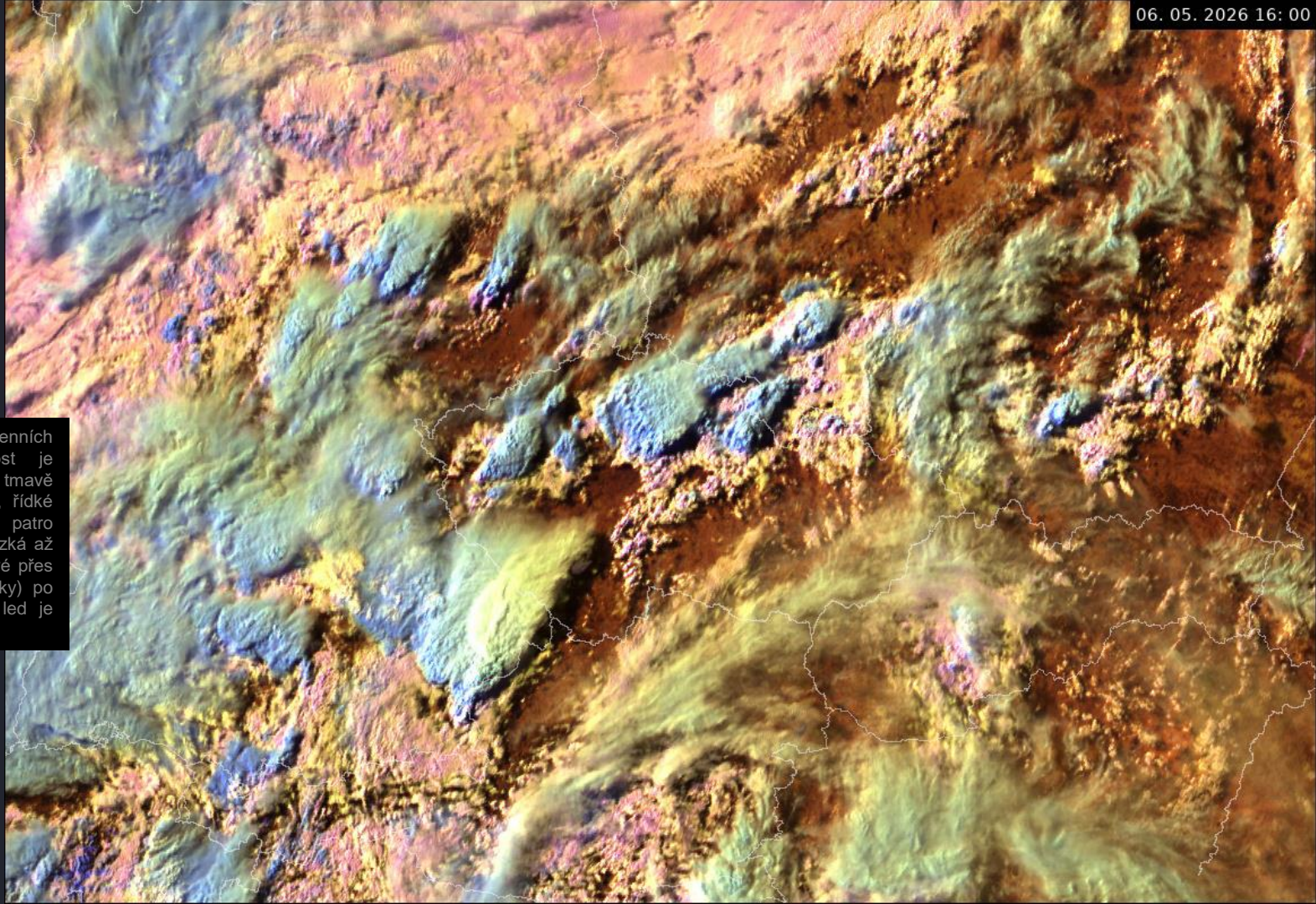


RGB Cloud Phase (SATPY)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6

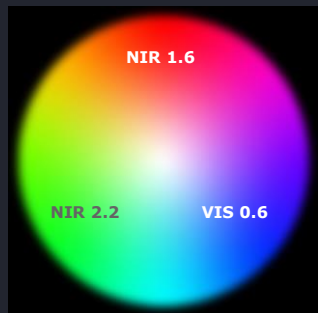


Rozlišení fáze oblačnosti v denních hodinách – ledová oblačnost je zobrazena modře (velké krystaly tmavě modře, drobnější světle modře), řídké drobné cirry a vyšší střední patro (drobné Ac a As) nazelenale. Nízká až střední vodní oblačnost od okrové přes růžovou (drobnější oblačné kapky) po fialovou (větší kapky). Sníh a led je zobrazen sytě modře.



RGB Cloud Phase (ČHMÚ)

FCI NIR1.6
FCI NIR2.2
FCI VIS0.6



Stejná interpretace barev jako u předchozího snímku, avšak s méně agresivním nastavením sytosti barev – potlačení saturace a „přepalů“ jasu, zejména u nízké oblačnosti.

Celkově jednoznačnější rozlišení (detekce) kapalné a ledové fáze oblačnosti.

Detailnější rozlišení mikrofyziky (velikosti kapek) zejména u nízké oblačnosti, a jednoznačnější rozdíl mezi drobnými ciry a nižší oblačností.

