

ψηφιακά Μέσα

10110011011000
10010011100011
1111000100110

08

Φωτεινότητα & Χρωμικότητα

Σκοπός

- Σκοπός της ενότητας
 - η εισαγωγή στα εργαλεία ελέγχου φωτεινότητας και χρωματικότητας
 - η εξέταση των τρόπων με τους οποίους η φωτεινότητα και η χρωμικότητα επηρεάζουν νόημα που μεταδίδεται

Περίγραμμα

- Περιεχόμενα
 - Ανάλυση Σήματος Βίντεο
 - Φωτεινότητα
 - Χρωμικότητα

1ο Μέρος

Ανάλυση Σήματος Βίντεο

Αναγκαιότητα

- η προσαρμογή φωτεινότητας και χρωμικότητας δεν μπορεί να γίνει μόνο βασιζόμενοι σε αυτό που βλέπουμε στην οθόνη
- απαιτούνται εργαλεία τα οποία επιτρέπουν την αναπαράσταση του σήματος βίντεο στις διάφορες συνιστώσες του
- η προσαρμογή φωτεινότητας και τονικότητας πραγματοποιείται με βάση την αναπαράσταση αυτή

Scopes

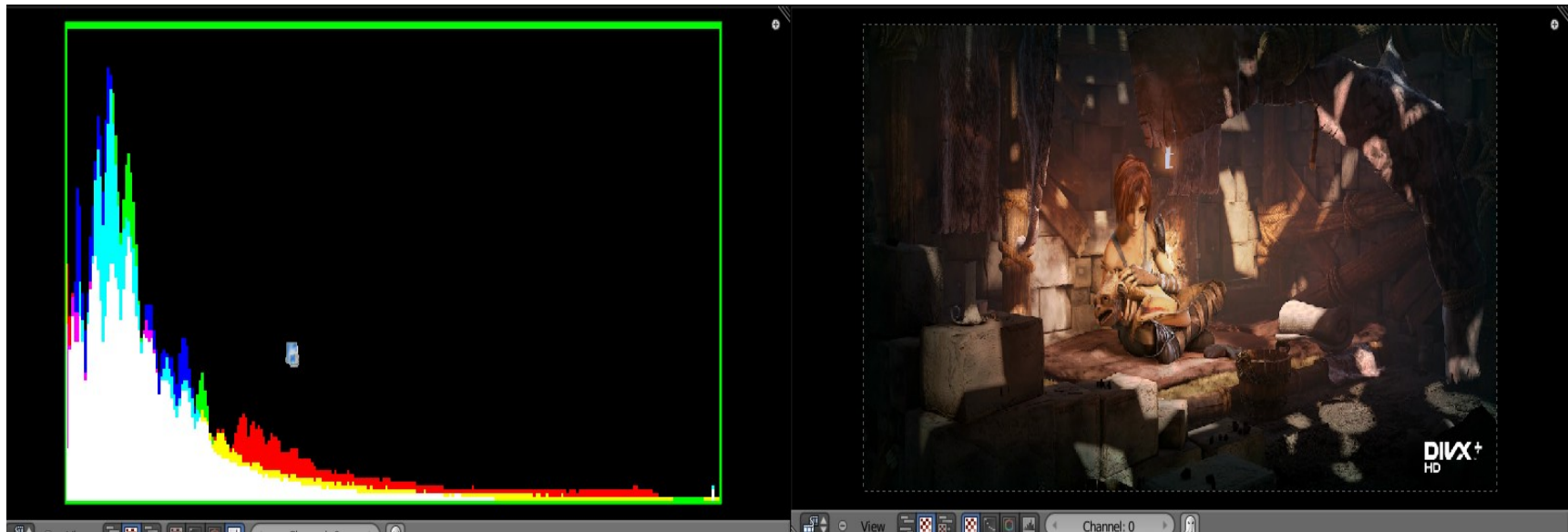
- η ανάλυση σήματος βίντεο πραγματοποιείται με εξειδικευμένα εργαλεία
 - υλικού
 - λογισμικού
- τα εργαλεία αυτά ονομάζονται scopes

Είδη

- είδη scopes
 - ιστόγραμμα (histogram)
 - waveform
 - waveform RGB parade
 - vectorscope

Ιστόγραμμα

- **Ιστόγραμμα** (histogram)
 - αποτελεί γραφική παράσταση ενός σήματος βίντεο
 - αναπαριστά το **πλήθος** των εικονοστοιχείων που έχουν συγκεκριμένες τιμές φωτεινότητας για κάθε κανάλι

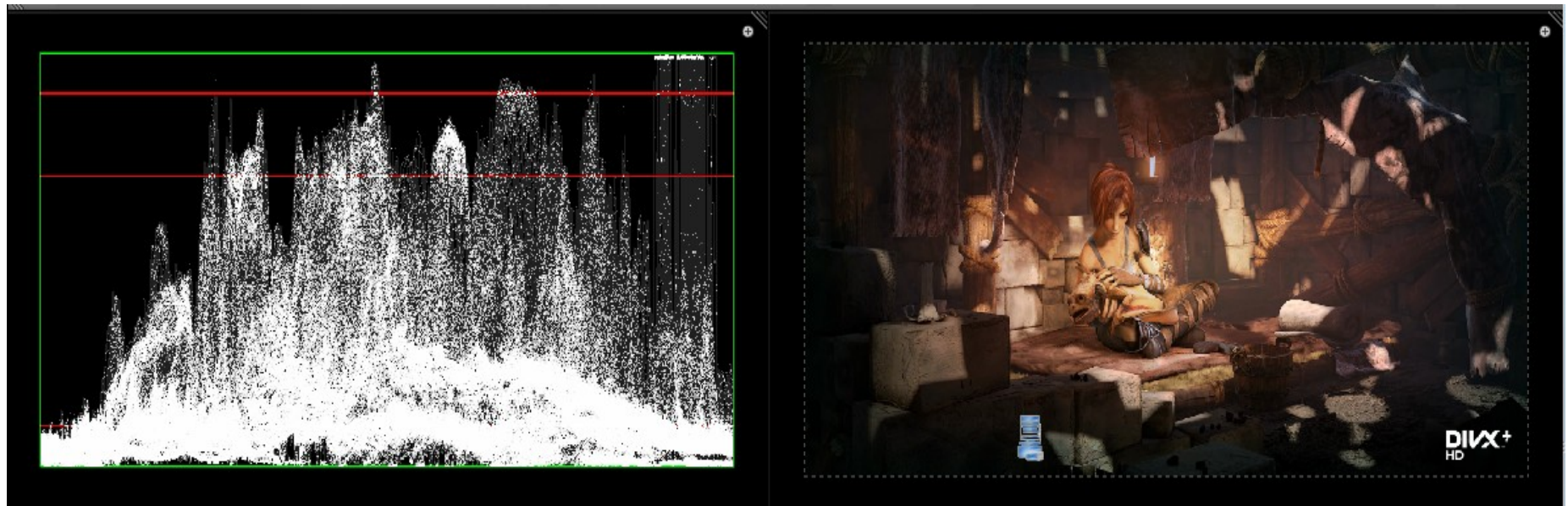


Ιστόγραμμα

- Ιστόγραμμα
 - το σήμα αναλύεται σε ξεχωριστά εικονοστοιχεία σε δύο άξονες, X , Y
 - ο άξονας X αναπαριστά **επίπεδα φωτεινότητας**
 - αριστερά: χαμηλό επίπεδο φωτεινότητας
 - δεξιά: υψηλό επίπεδο φωτεινότητας
 - ο άξονας Y αναπαριστά τον **αριθμό των εικονοστοιχείων** σε κάθε επίπεδο φωτεινότητας

Waveform

- **Waveform**
 - γραφική παράσταση ενός βίντεο σήματος που αναπαριστά τα **επίπεδα της φωτεινότητας** του σήματος



Waveform

- **Waveform**

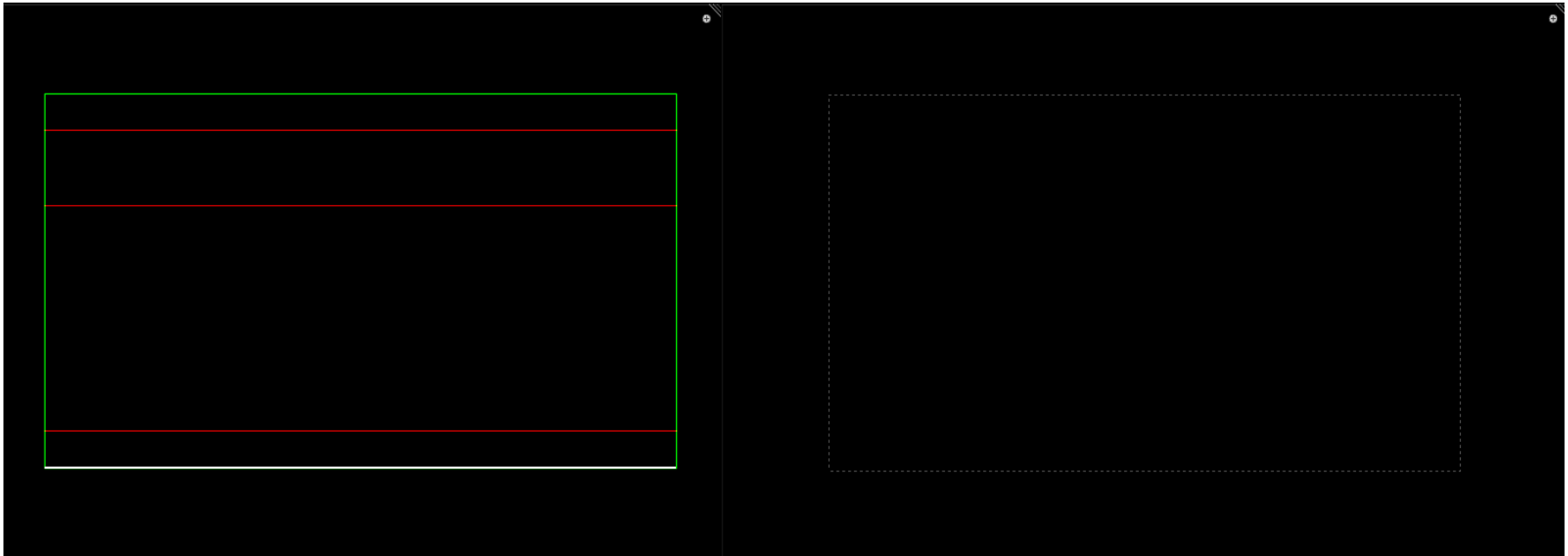
- ο οριζόντιος άξονας (X) αναπαριστά την οριζόντια θέση στο σήμα του βίντεο και **αντιστοιχεί στην οριζόντια θέση της εικόνας αλλά ΟΧΙ στην κάθετη**
- ο κάθετος άξονας (Y) παριστάνει μόνο τα **επίπεδα φωτεινότητας σήματος ΟΧΙ την κάθετη θέση στην εικόνα**
 - κάτω μέρος: ελάχιστη φωτεινότητα
 - πάνω μέρος: μέγιστη φωτεινότητα

Waveform

- **Waveform**
 - δείχνει την φωτεινότητα του σήματος μόνο κατά τον οριζόντιο άξονα (X)
 - ο κάθετος άξονας (Y) αναπαριστά το επίπεδο της φωτεινότητας αυτής (χαμηλό, μέσο, υψηλό)

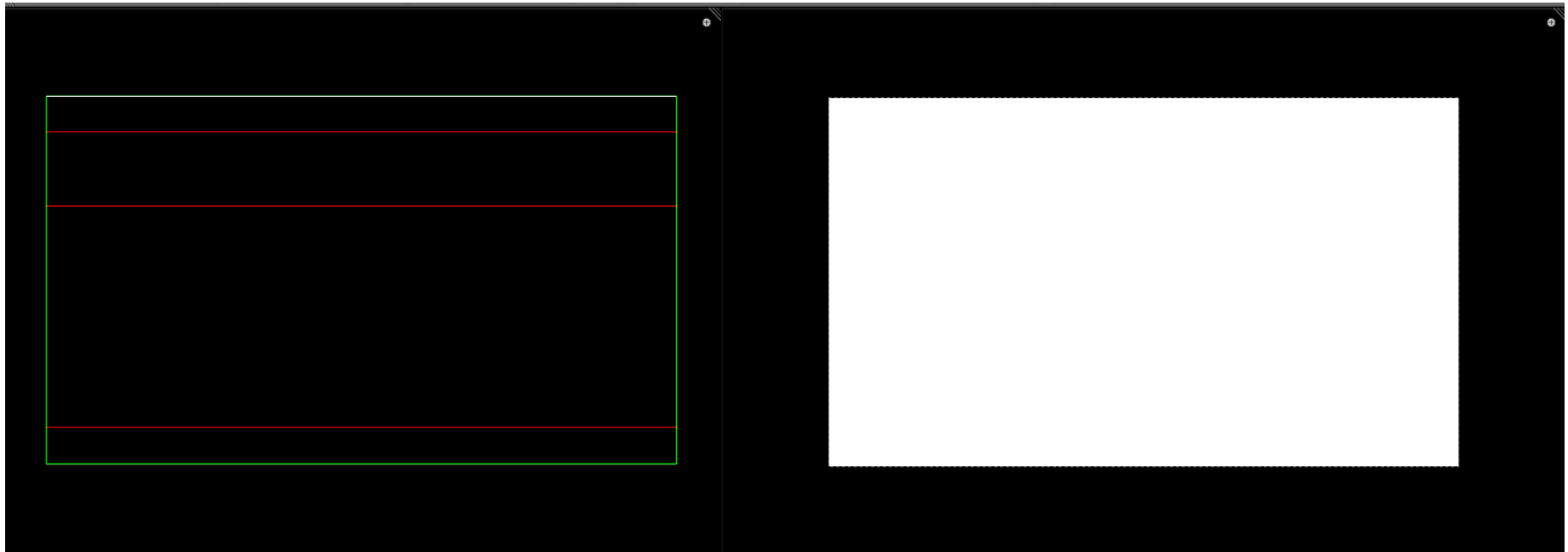
Waveform

- Waveform εικόνας με μαύρο (0,0,0)



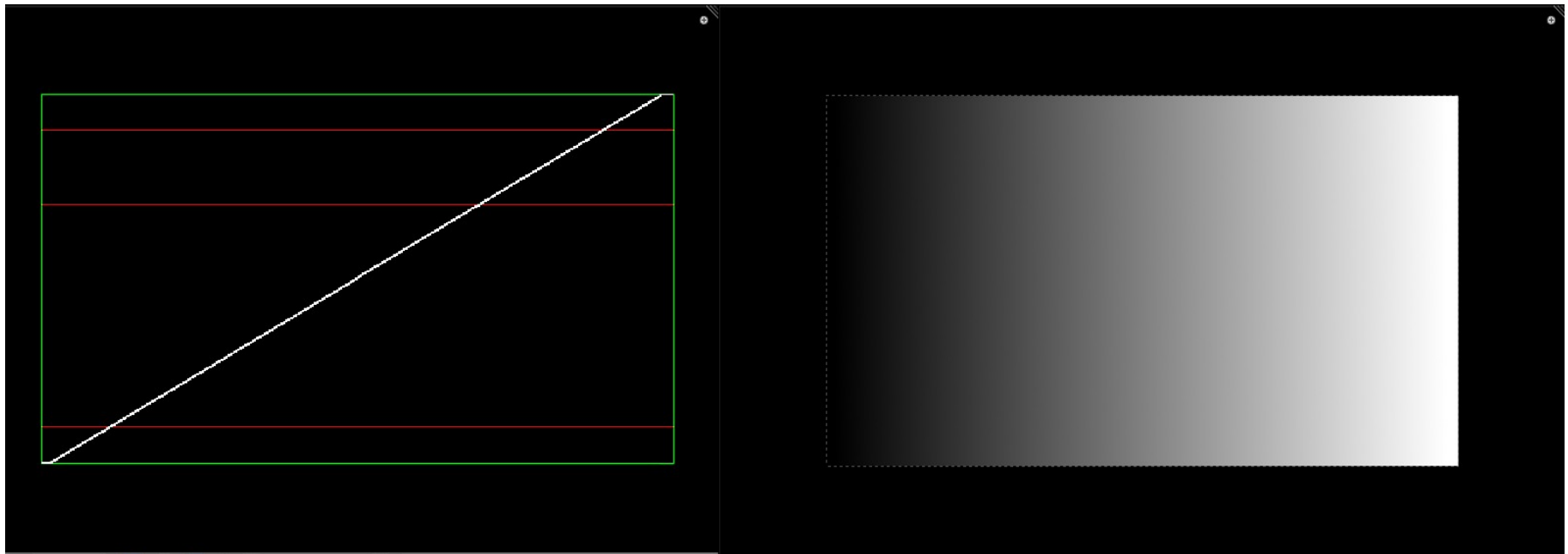
Waveform

- Waveform εικόνας με άσπρο (255,255,255)



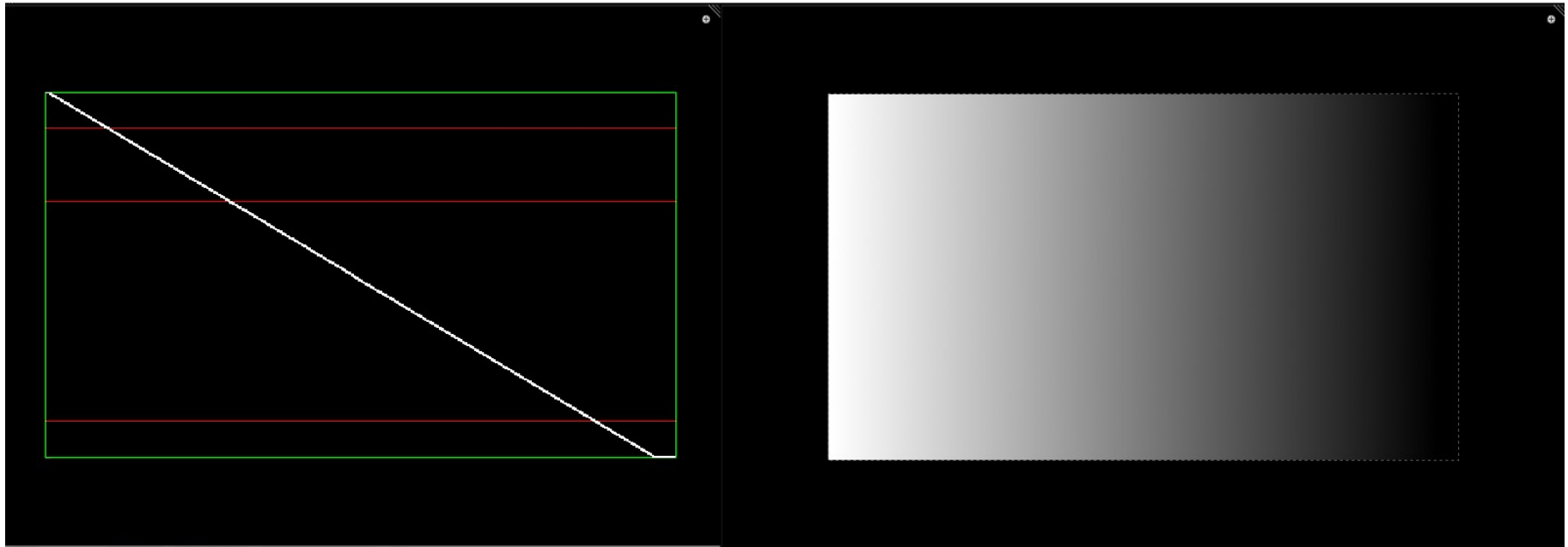
Waveform

- Waveform εικόνας με ντεγκραντέ από μαύρο (αριστερά) σε άσπρο (δεξιά)



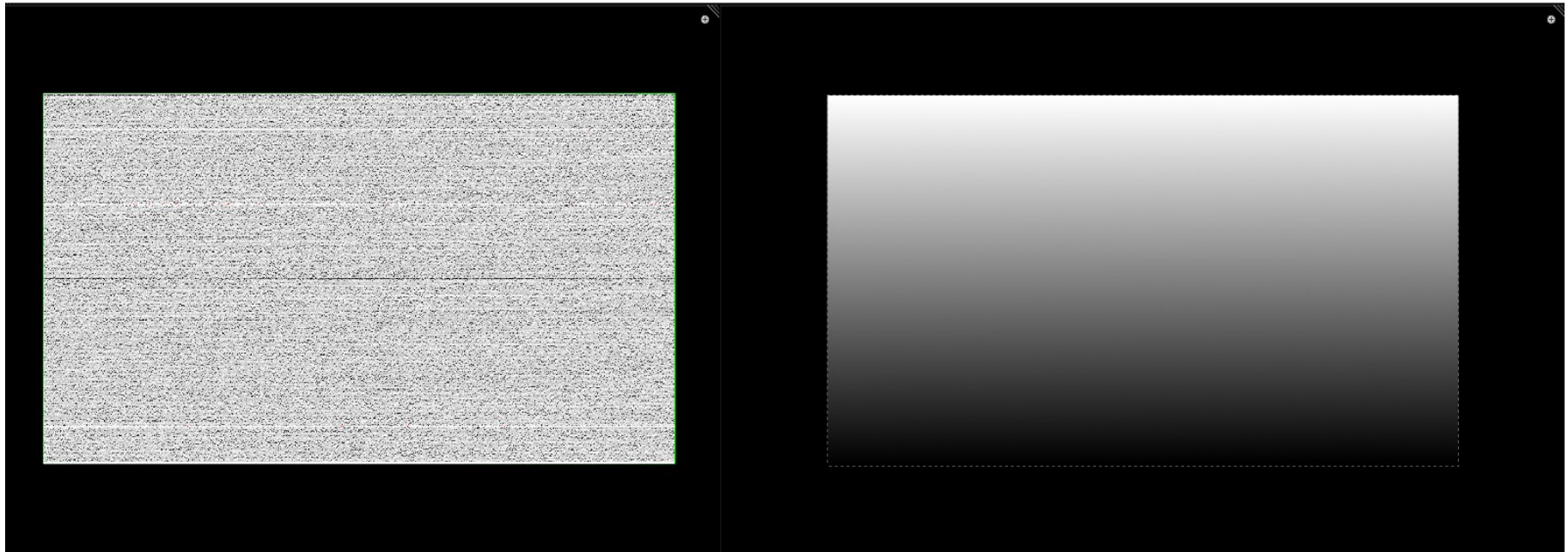
Waveform

- Waveform εικόνας με ντεγκραντέ από άσπρο (αριστερά) σε μαύρο (δεξιά)



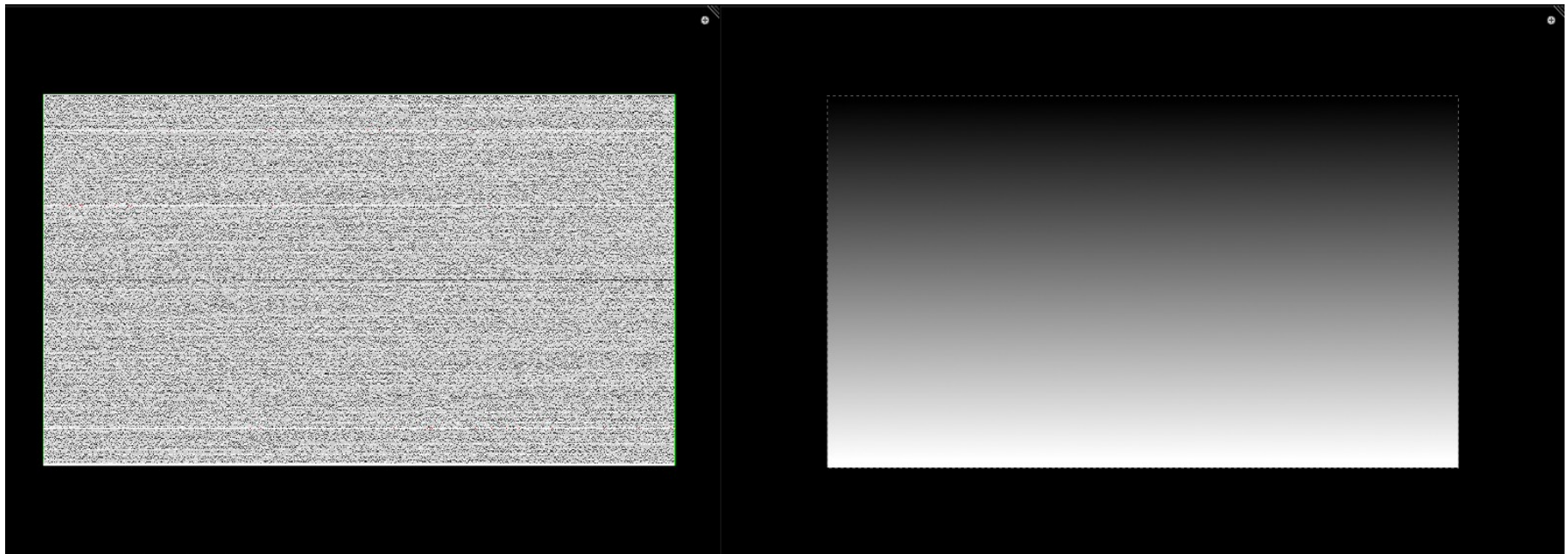
Waveform

- Waveform εικόνας με ντεγκραντέ από άσπρο (πάνω) σε μαύρο (κάτω)



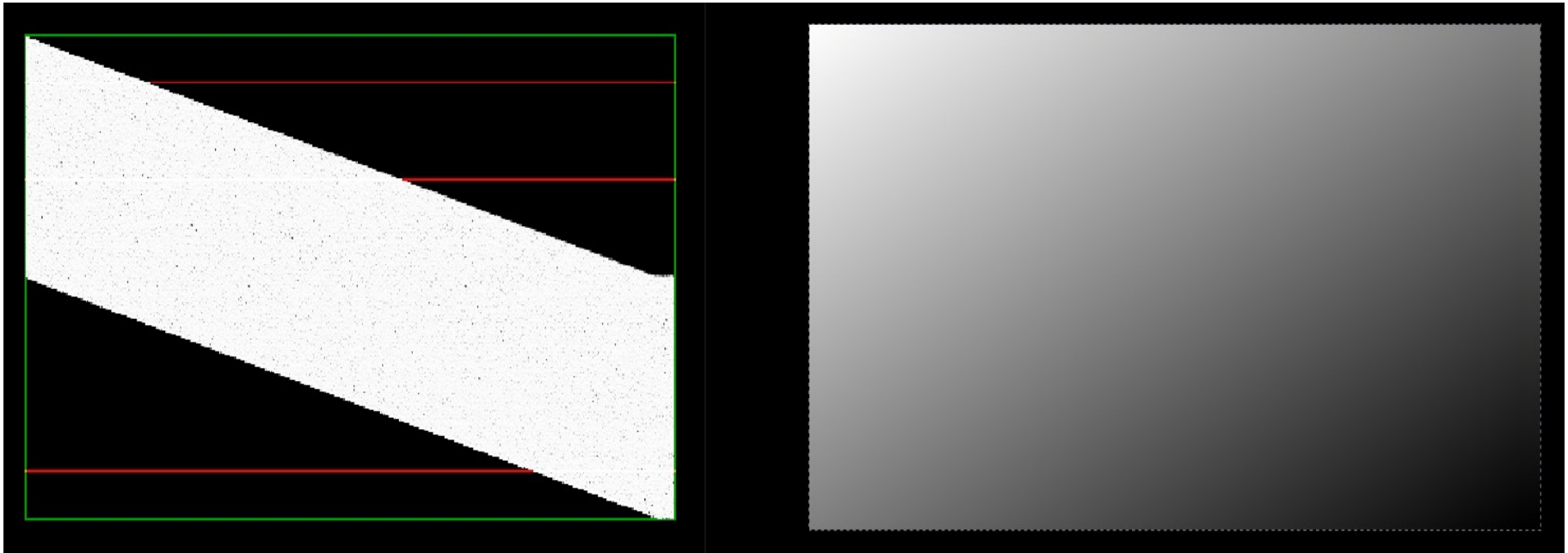
Waveform

- Waveform εικόνας με ντεγκραντέ από μαύρο (πάνω) σε άσπρο (κάτω)



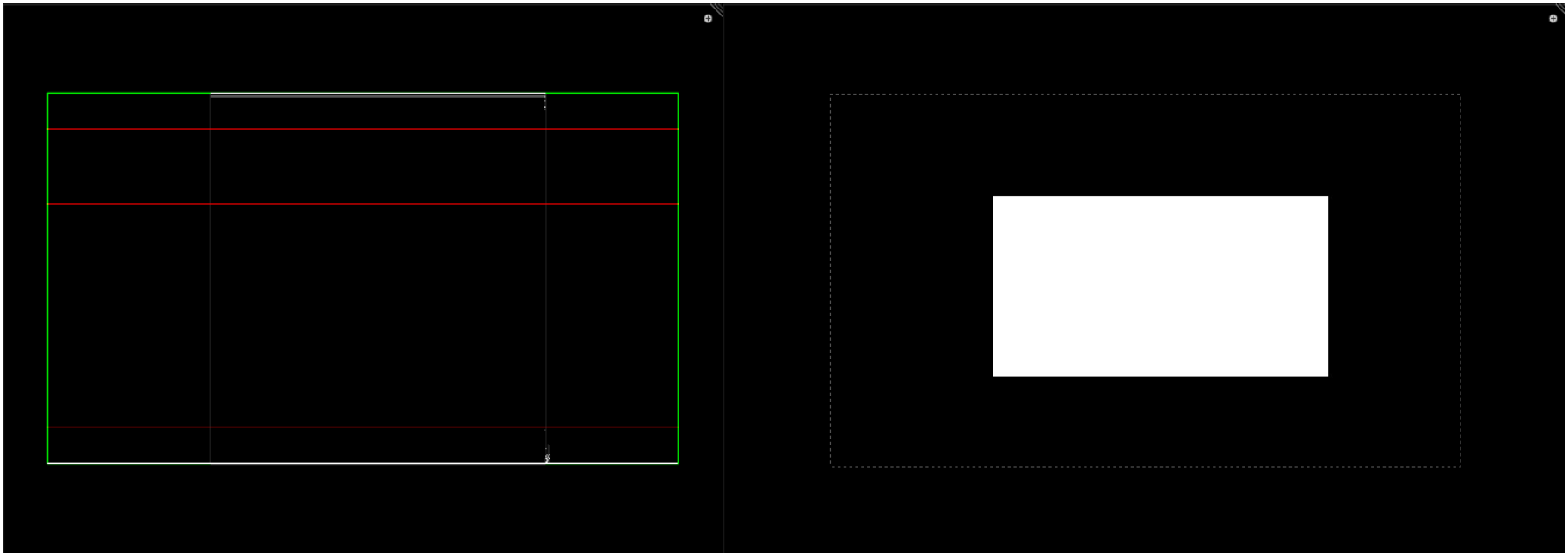
Waveform

- Waveform εικόνας με ντεγκραντέ από άσπρο (πάνω αριστερά) σε μαύρο (κάτω δεξιά)



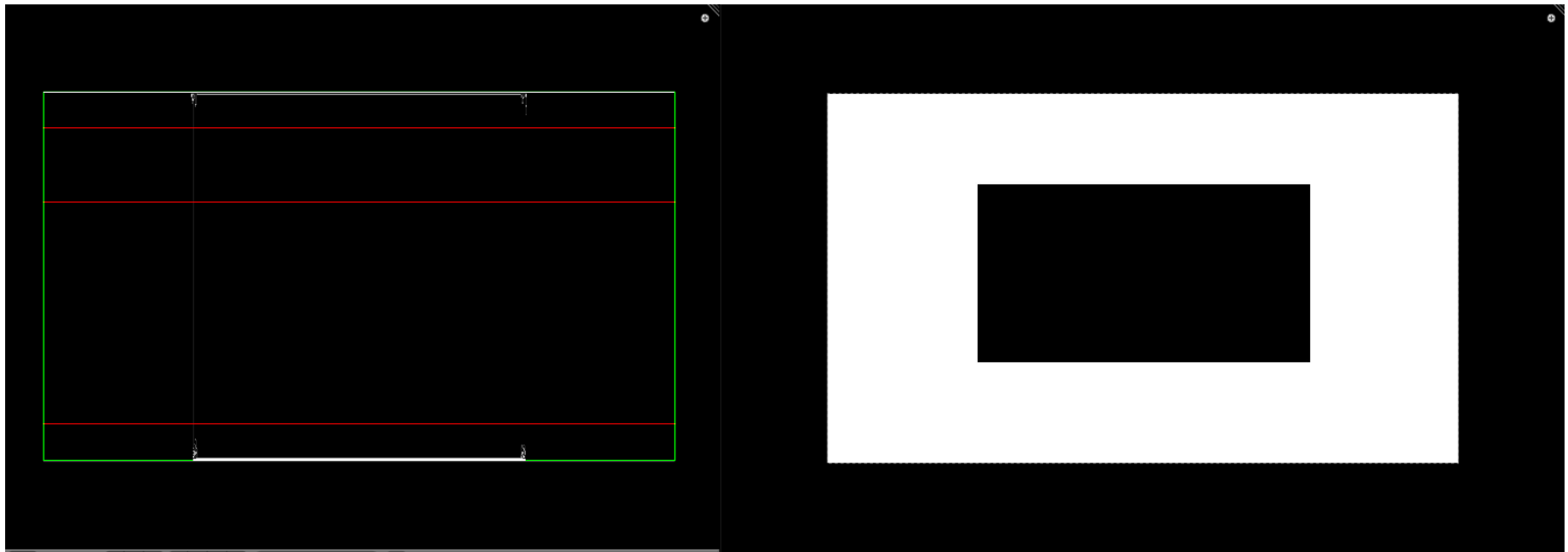
Waveform

- Waveform εικόνας με άσπρο παραλληλόγραμμο σε μαύρο φόντο



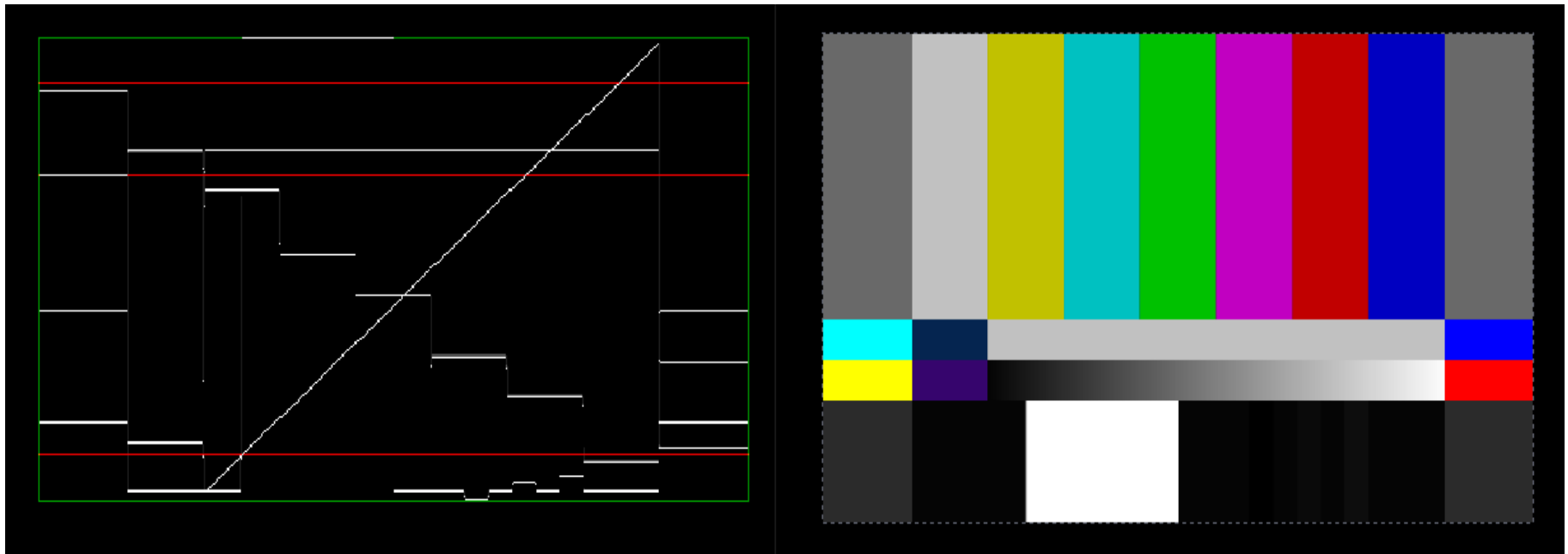
Waveform

- Waveform εικόνας με μαύρο παραλληλόγραμμο σε άσπρο φόντο



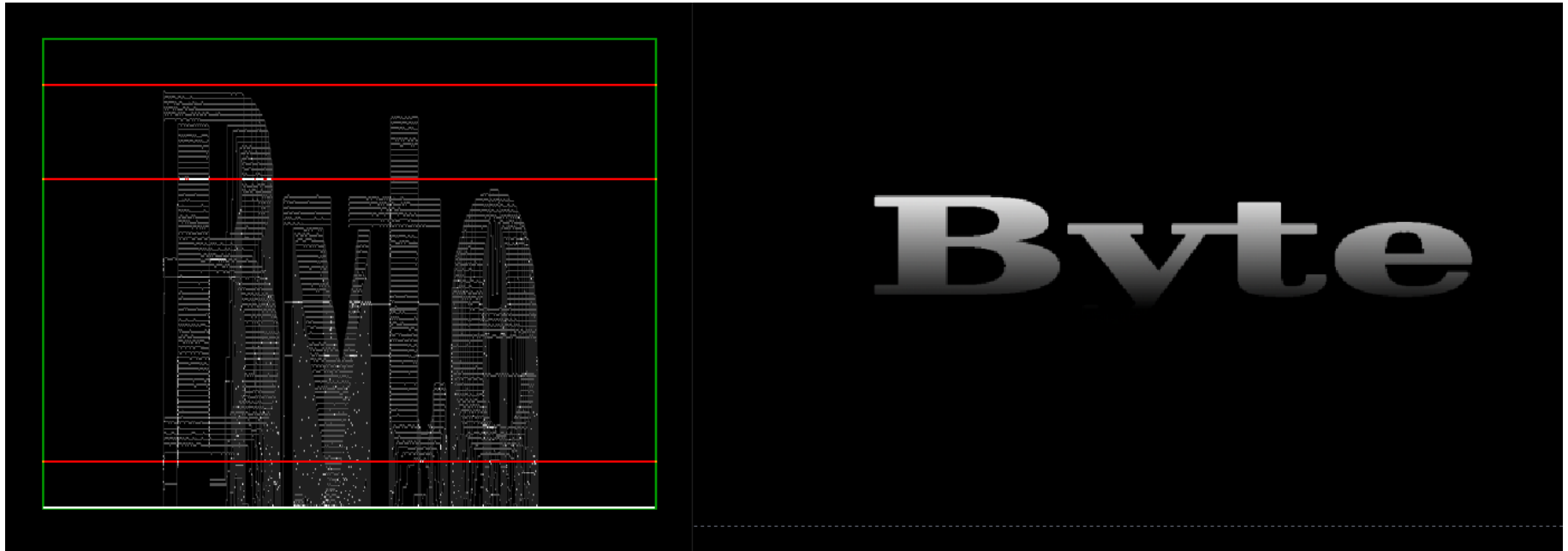
Waveform

- Waveform εικόνας με color bars



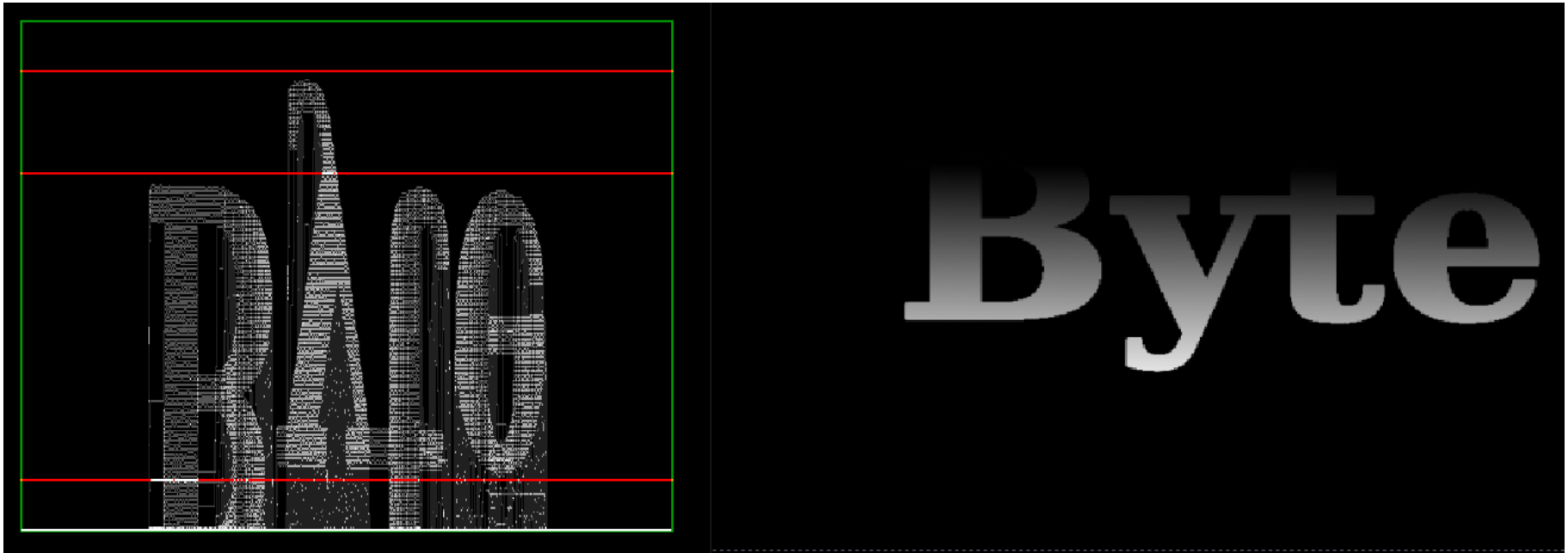
Waveform

- Waveform εικόνας με ντεγκραντέ σε άσπρους χαρακτήρες σε μαύρο φόντο (από άσπρο πάνω σε μαύρο κάτω)



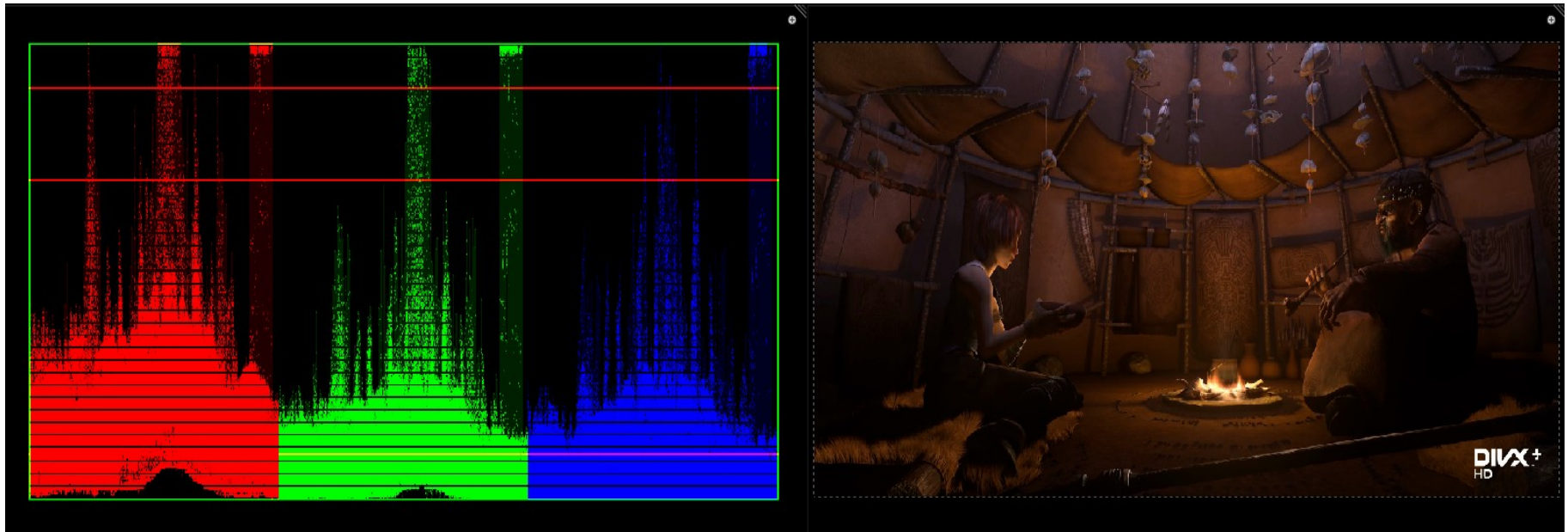
Waveform

- Waveform εικόνας με ντεγκραντέ σε λευκούς χαρακτήρες σε μαύρο φόντο (από μαύρο πάνω σε άσπρο κάτω)



Waveform

- **RGB parade**
 - γράφημα σήματος βίντεο που αναλύει τη φωτεινότητα κάθε συνιστώσας του σήματος (κόκκινο, πράσινο, μπλε)



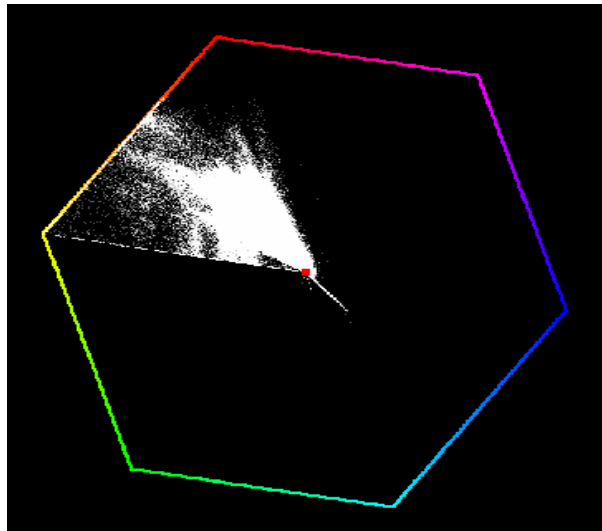
Vectorscope

- **Vectorscope**
 - γραφική παράσταση σήματος βίντεο που αναπαριστά **απόχρωση** και **κορεσμό**



Vectorscope

- **Vectorscope**
 - άσπρο, μαύρο και γκρι αναπαριστώνται στην κουκκίδα στο κέντρο του κύκλου
 - **δεν αναπαριστά τη θέση των χρωμάτων στο σήμα αλλά μόνο την ύπαρξη και τον κορεσμό τους**

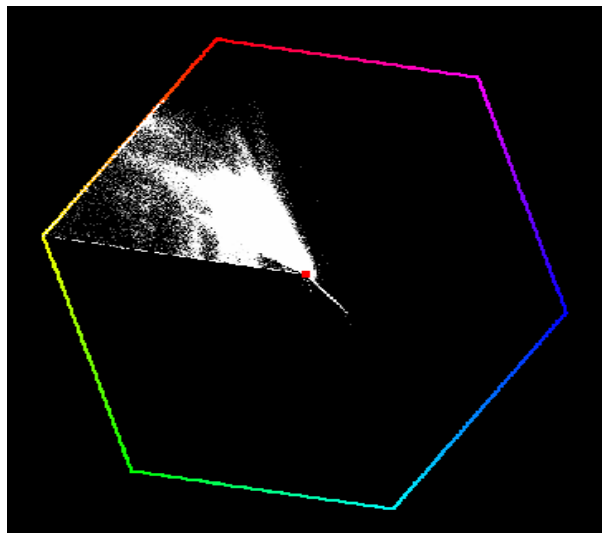


Vectorscope

- **Vectorscope**

- κορεσμός

- όσο κοντύτερα στο κέντρο του κύκλου βρίσκεται ένα χρώμα τόσο μικρότερος είναι ο κορεσμός του
 - όσο μακρύτερα από το κέντρο του κύκλου βρίσκεται ένα χρώμα τόσο μεγαλύτερος είναι ο κορεσμός του



Vectorscope

- Vectorscope – μικρός κορεσμός



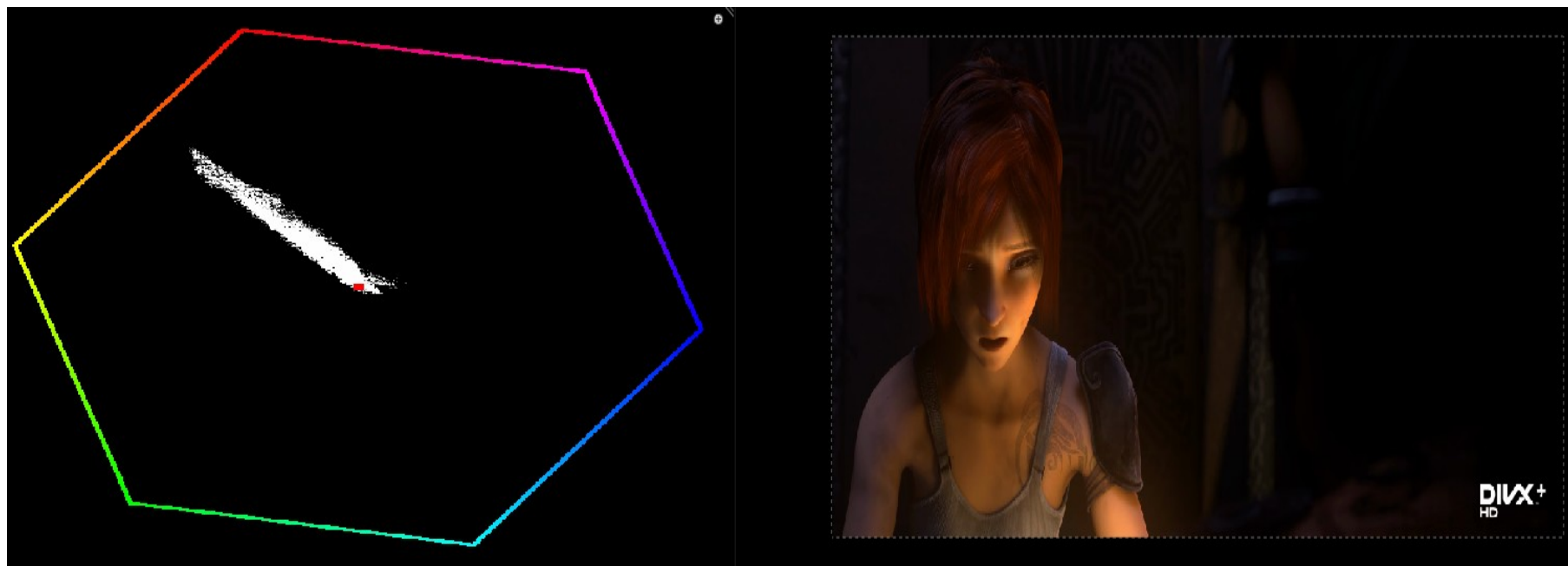
Vectorscope

- Vectorscope - μέσος κορεσμός



Vectorscope

- Vectorscope - μεγάλος κορεσμός



Vectorscope

- Vectorscope για color bars

