



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



UNITED NATIONS  
ENVIRONMENT PROGRAMME



NATIONAL CLEANER  
PRODUCTION PROGRAMME MOLDOVA

## Fabrica de Vinuri “Stăuceni”

### Prezentare generală

Fabrica de vinuri „Stăuceni” activează în componența Colegiului Național de Viticultură și Vinificație din Chișinău – prima școală de vinificație din Moldova, cu istoricul său specific. A fost fondată în 1842 la ordinul Țarului Alexandru al II-lea, care a decis de a deschide o școală de Viticultură, Vinificație și Grădinărit în Basarabia, fiind localizată în suburbia Chișinăului. De-a lungul anilor școala a trecut prin mai multe transformări, a fost transferată în localitatea Stăuceni, fiind reorganizată într-o școală-sovhoz de Viticultură și Vinificație și a fuzionat cu sovhozul vinicol „Grătiești”, ca mai apoi să devină Colegiul Național de Viticultură și Vinificație. Colegiul găzduiește Muzeul Viticulturii și Vinificației, unde sunt prezentate exponate atât foarte vechi cât și recente, ce relatează despre Moldova ca despre o țară cu vechi și bogate tradiții în viticultură și vinificație. Muzeul dispune de o sală în care se păstrează colecțiile de vinuri produse în Republica Moldova. De asemenea, în beciurile de la fabrica de vin se găsesc numeroase butoaie de stejar pentru păstrarea și maturarea vinului, precum și sticle de vin matur care sunt deja acoperite cu mușgai.

Astăzi, fabrica de vinuri „Stăuceni,, produce peste 60 de soiuri de vinuri, inclusiv: „Stăuceni Aligote”, „Grătiești”, „Albina”, „Rosalin”, „Olimp”, „Felici” – (6 tipuri), „Vesuvio” – spumant, „Cabernet”, „Sauvignon” etc., care sunt vândute în vrac la fabrici de vin și alte companii de îmbuteliere și parțial exportate în așa țări ca: Ucraina, România și Rusia.



### Beneficii

În urma implementării opțiunilor RECP fără investiții, în decurs a doi ani, compania a obținut economii de circa 8558 USD anual. Economii suplimentare vor putea fi obținute la punerea în aplicare a noului set de opțiuni de RECP care necesită investiții și schimbare de echipament.

**Tabelul 1: REZULTATELE SINTETIZATE**

Indicatorii absoluți	Schimbare (%) 2012	Schimbare (%) 2013	Indicatorii relativi	Schimbare (%) 2012	Schimbare (%) 2013
<b>Consum de resurse</b>			<b>Productivitatea resurselor</b>		
Consum de energie	-15	-14	Productivitatea energiilor	-23	21
Consum de materiale	-32	4	Productivitatea materialelor	-4	0
Consum de ape	-41	-7	Productivitatea apelor	10	13
<b>Generarea poluării</b>			<b>Pollution Intensity</b>		
Emisii în aer (Încălzire globală, CO2 eq.)	-6	-37	Intensitatea de carbon	45	-40
Ape uzate	-41	-7	Intensitatea de ape uzate	-9	-11
Deșeuri	-31	4	Intensitatea de deșeuri	5	0
<b>Produce fabricate</b>	-35	4			



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



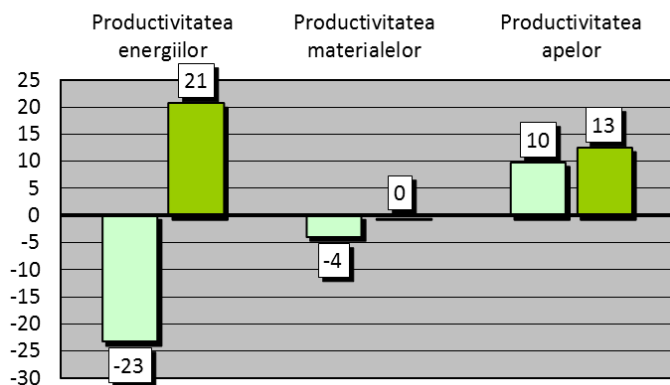
UNITED NATIONS  
ENVIRONMENT PROGRAMME



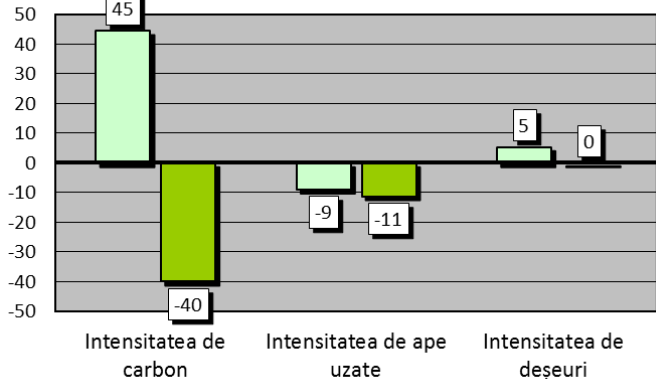
NATIONAL CLEANER  
PRODUCTION PROGRAMME MOLDOVA

## “STAUENI VIN” Profilul RECP<sup>1</sup>

PRODUCTIVITATEA RESURSELOR (dinamică în %) ■ 2012 ■ 2013



INTENSITATEA POLUĂRII (dinamică în %) ■ 2012 ■ 2013



Deja în anul 2013, indicatorii de productivitate a resurselor arată o dinamică pozitivă. După cum se observă, în anul 2012 profilul RECP ilustrează o scădere substanțială a indicatorului de productivitate energetică datorită consumului aproape identic de energie electrică raportat la un volum de producție scăzut în anul curent în comparație cu anul de referință 2011. În anul 2013 volumul producției a crescut iar cantitatea de energie electrică consumată s-a micșorat, în comparație cu anul de referință 2011, ceea ce a dus la o dinamică pozitivă a productivității energiilor. Contribuția importantă în reducerea consumului de electricitate s-a obținut datorită schimbării încălzirii încăperilor personalului întreprinderii cu energie electrică cu încălzirea cu un sistem pe gaz natural. Astfel întreprinderea a reușit să facă economie de 45533 kWh de energie electrică pe an.

După cum se observă, în profilul RECP productivitatea materialelor a scăzut în anul 2012 comparativ cu valoarea inițială, iar în anul 2013 nu avut loc nici o schimbare pentru acest indicator. Explicația pentru acest fenomen este faptul că în 2012 conținutul de suc pe tonă de struguri este mai mic în comparație cu anul 2011. Aceasta s-a întâmplat ca urmare a deficitului de precipitații în perioada iunie – septembrie, contribuind la seceta atmosferică și pedologică severă care a afectat Republica Moldova în vara anului 2012<sup>2</sup>. Astfel pentru anul 2012, cantitatea de vin dintr-o tonă de struguri prelucrate a scăzut cu 4 % ceea ce a contribuit ca productivitatea materialelor și intensitatea deșeurilor să afișeze o tendință negativă. Însă anul 2013 a avut parte de mai multe precipitații, astfel conținutul de suc pe tona de struguri a fost același ca și în anul de referință 2011. Prin urmare randamentul obținerii vinului pentru anii 2013 și 2011 a fost același, ceea ce și se reflectă în profilul RECP că productivitatea materialelor și intensitatea deșeurilor nu s-a schimbat față de anul 2011.

Cu toate acestea, este de remarcat faptul că în anul 2012 conținutul de zahăr în must a fost mai mare decât de obicei, aceasta contribuind la obținerea unui vin de calitate mai superioară. În urma discuțiilor între experții NCPP și tehnologii de la fabrică, s-au găsit modalitățile de a spori cantitatea de must de calitate și diminua volumul mustului de calitate inferioară, care se utilizează numai ca material pentru distilare. După câteva măsuri de optimizare, tehnologii fabricii au reușit să sporească volumul de must de calitate cu 7%.

<sup>1</sup> Notă: Profilul RECP ilustrează vederea de ansamblu al productivității resurselor și intensității poluării ca schimbare procentuală în comparație cu valorile de bază. Performanțele de mediu sunt îmbunătățite atunci când productivitatea crește iar intensitatea scade.

<sup>2</sup> <http://meteo.md/newsait/god2012.html>



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



UNITED NATIONS  
ENVIRONMENT PROGRAMME



NATIONAL CLEANER  
PRODUCTION PROGRAMME MOLDOVA

Este de remarcat și faptul, că productivitatea apei are o dinamică pozitivă continuă, prin urmare, și intensitatea apelor uzate descrește datorită monitorizării și controlului mai riguros al consumului de apă. Astfel dacă în anul 2011 consumul specific de apă a fost de 4,028 m<sup>3</sup>/dal<sub>vin</sub>, atunci în 2013 acesta a fost de 3,58 m<sup>3</sup>/dal<sub>vin</sub>, ceea ce a dus la o reducere a consumului de apă, respectiv generare a apelor reziduale, cu circa 400 m<sup>3</sup> anual.

## Domeniul de îmbunătățire

La începutul evaluării de Eficientizare a Resurselor și Producere mai Pură (RECP) și ulterior pe parcurs, echipa de experți a remarcat, că fabrica utilizează doar resurse de apă și energie electrică, la acel moment alte resurse energetice nu erau utilizate.

Din acest motiv echipa de lucru s-a axat pe opțiunile RECP orientate spre eficientizarea consumului de apă și electricitate precum și la sporirea randamentului produsului obținut. Așadar, s-a recomandat:

- Instalarea contoarelor de apă și electricitate la consumatorii semnificativi pentru monitorizare și control;
- Optimizarea cheltuielilor pentru încălzire în sezonul rece;
- Utilizarea cilindrilor pentru curățarea țevilor de sticlă prin care se transportă boștina pentru recuperarea materiei prime, reducerea consumului de apă și micșorarea CBO-ului și volumului de ape uzate;
- Utilizarea stației CIP (spălare la fața locului) pentru spălarea cisternelor pentru reducerea consumului de detergenți și apă;
- Optimizarea procesului de stoarcere a mustului pentru a spori randamentul;
- Schimbarea unor echipamente pentru a spori randamentul și calitatea vinului obținut și reducerea deșeurilor.

Pe parcursul anului 2013 unele opțiuni au fost implementate, așa ca:

- Instalarea contoarelor de energie electrică în principalele secții ale întreprinderii (secția de producere, laborator, secția mecanică, blocul administrativ);
- Au fost optimizate cheltuielile cu încălzirea încăperilor personalului întreprinderii, astfel s-a stopat încălzirea cu dispozitivele electrice, și s-a pornit încălzirea pe gaz natural din blocul administrativ.

**Tabelul 2: OPȚIUNI IMPLEMENTATE**

Principalele opțiuni implementate	Beneficii			
	Economice		Resurse Utilizate	Generarea poluării
	Investiții USD	Economii USD/an	Reducerea consumului de energie, apă, materiale (pe an)	Reducerea volumului de deșeuri, ape uzate și emisii (pe an)
• Optimizarea procesului de stoarcere a mustului pentru a spori randamentul	0	circa 4500 <sup>3</sup>	Randament sporit al mustului de calitate cu 7%	---
• Monitorizarea și controlul consumului de apă	0	470	Apă potabilă 400 m <sup>3</sup>	Ape uzate 400 m <sup>3</sup>
• Trecerea de la încălzire cu electricitate la sistemul de încălzire pe gaz natural.	0	3588	Reducerea consumului de electricitate cu 45533 kWh	Aprox. 45 t CO <sub>2</sub> ech
<b>TOTAL</b>		<b>8558</b>		

<sup>3</sup> Deoarece prețul per litru de vin fluctuează din an în an, valoarea a fost estimată în baza prețului din anul 2011



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



UNITED NATIONS  
ENVIRONMENT PROGRAMME



NATIONAL CLEANER  
PRODUCTION PROGRAMME MOLDOVA

## Modul de abordare

Echipa de experți ai Programului Național de Producere mai Pură (NCP) au desfășurat activitatea de evaluare RECP în strânsă colaborare și cu participarea celor doi tehnologi de la fabrică. Efortul comun a rezultat într-o relație constructivă de lucru care a dat roade. Ambii tehnologi având un rol cheie în procesul evaluării împărtășindu-și cunoștințele în tehnologia preparării vinului. Fiecare proces a fost explicat în detaliu membrilor echipei de experți, ceea ce a și facilitat generarea ideilor cu potențial de îmbunătățire și alte opțiuni RECP. Echipa de experți NCP ține să mulțumească personalului fabricii pentru contribuția lor valoroasă în desfășurarea evaluării de Eficientizare a Resurselor și Producere mai Pură.

## Cazul de succes

Fiind parte componentă a Colegiului Național de Viticultură și Vinificație, fabrica de vin are tradiții și cunoștințe profunde în tehnologia preparării vinurilor. Din acest motiv ei au obținut numeroase distincții și medalii la expoziții de profil. Opțiunile RECP deja implementate au adus beneficii simțitoare întreprinderii. Opțiunile care vor trebui implementate în viitorul apropiat vor contribui la obținerea unor volume mai mari de vinuri de calitate superioară și vor spori utilizarea eficientă a resurselor în cadrul fabricii.