



Canllaw Pwyso Biniau

Dyddiad cyhoeddi: Mai 2025

Ynglŷn â WRAP

Mae WRAP yn gorff anllywodraethol gweithredu amgylcheddol byd-eang sy'n trawsnewid ein systemau cynnyrch a bwyd i greu Circular Living. Rydym yn archwilio heriau cynaliadwyedd trwy lens bywydau beunyddiol pobl. Rydyn ni'n trawsnewid y systemau sy'n darparu'r cynhyrchion rydyn ni'n eu defnyddio. Rydym yn cataleiddio gweithredu gan lunwyr polisi, busnesau, cyrff anllywodraethol a dinasyddion i wneud iddo ddigwydd.

Cyfeirnod y ddogfen Canllaw pwyso bin Mai 2025

Ysgrifennwyd gan Geoff Sampson Circulogic

Disclaimer: While we have taken reasonable steps to ensure this report is accurate, WRAP does not accept liability for any loss, damage, cost, or expense incurred or arising from reliance on this report. Readers are responsible for assessing the accuracy and conclusions of the content of this report. Quotations and case studies have been drawn from the public domain, with permissions sought where practicable. This report does not represent an endorsement of the examples used and has not been endorsed by the organisations and individuals featured within it. This material is subject to copyright. You can copy it free of charge and may use excerpts from it provided they are not used in a misleading context, and you must identify the source of the material and acknowledge WRAP's copyright. You must not use this report or material from it to endorse or suggest WRAP has endorsed a commercial product or service.

For more details, please see WRAP's terms and conditions on our website at www.wrap.ngo

Tabl Cynnwys

1.0	Canllaw Pwyso Biniau	4
1.1	Cyflwyniad	4
1.2	Y canllaw hwn	4
1.3	Pwyso biniau – prif fanteision	4
1.4	Trosolwg technoleg	6
1.5	Costau a chynnal a chadw	8
1.6	Ystyriaethau gweithredu	8
2.0	Pwyntiau i gadw golwg arnynt	10

1.0 Canllaw Pwysu Biniau

Canllaw ailgylchu yn y gweithle' i gasglwyr sy'n ystyried mabwysiadu pwysu biniau 'ar y cerbyd'.

Paratowyd y canllaw hwn gan Circulogic, ar ran WRAP Cymru, gyda mewnbwn gan gyflenwyr technoleg (VWS) a swyddogion sydd â phrofiad o roi trefniadau pwysu biniau ar waith ar draws fflydoedd casglu masnachol.

1.1 Cyflwyniad

Wrth i ailgylchu yn y gweithle yng Nghymru fynd trwy drawsnewidiad wedi'i ysgogi gan y gofyniad cyfreithiol i wahanu deunyddiau i'w casglu,¹ disgwylir y bydd mwy o ffocws yn cael ei roi ar berfformiad a chost rheoli gwastraff dan ddylanwad ailgylchu. I'r gweithredwyr hynny, boed hwy'n awdurdodau lleol neu'n ddarparwyr gwasanaethau rheoli gwastraff preifat, sy'n casglu o safleoedd annomestig – mae cael rheolaeth dda ar gostau gweithredu ac incwm yn ofynnol er mwyn cynnig gwasanaethau 'gwerth am arian' i gwsmeriaid. Mae hyn, yn ei dro, yn dibynnu ar gael mynediad at ddata pwysau cywir, y gall cwsmer unigol ei gefnogi i ddangos eich cydymffurfiad cyfreithiol â'r gofynion newydd, cefnogi meincnodi perfformiad, adrodd ESG² a helpu i dargedu unrhyw gymorth ychwanegol y gellid bod ei angen. Mae technoleg pwysu biniau ar gerbydau'n darparu data gronynnog y gellir cyflawni'r amcanion hyn arno.

1.2 Y canllaw hwn

Mae'r canllaw byr hwn wedi'i ddatblygu i helpu i lywio penderfyniadau gan gasglwyr gwastraff sydd â diddordeb mewn gwybod mwy am bwysu biniau ar gerbydau. Mae'n nodi'r manteision, yn cyflwyno'r mathau o dechnoleg dan sylw (gan gynnwys rhyngwynebau data a systemau ehangach), yn darparu prif wybodaeth am gostau yn ogystal ag ystyriaethau ymarferol sy'n gysylltiedig â gweithredu.

1.3 Pwysu biniau – prif fanteision

Mae mabwysiadu pwysu biniau yn cynnig nifer o fanteision strategol (hirdymor) a gweithredol (o ddydd i ddydd) sylweddol i gasglwyr:

- Gwell rheolaeth o finiau dros eu pwysau. Llai o risg o ddod i gysylltiad â chwsmeriaid "pwysau trwm" pan mae pris sefydlog yn cael ei godi. Mae'r gallu i fesur pwysau biniau unigol yn cefnogi meincnodi ac adrodd ar draws y gwasanaeth, sy'n golygu y gellir targedu cwsmeriaid sy'n

¹ **Casglu Deunyddiau Gwastraff ar Wahân i Ailgylchu: Cod Ymarfer i Gymru | LLYW.CYMRU**

² Mae nifer gynyddol o fusnesau, bach a mawr, yn ymateb i'r angen i fonitro ac adrodd ar ymrwymadau Amgylcheddol, Cymdeithasol a Llywodraethu. Efallai y bydd angen nifer o fetrigau gwastraff ac ailgylchu i gefnogi dangos cynnydd yn erbyn nodau ESG a lleihau carbon.

cyflwyno biniau arbennig o drwm i gael cyngor, e.e. i gael gwared ar ddeunyddiau megis gwydr a gwastraff bwyd i'w hailgylchu a helpu i sicrhau cydymffurfiaeth â'r gofynion gwahanu.

- Gwell adrodd statudol. Lle mae awdurdodau lleol yn gwasanaethu eiddo masnachol a domestig (e.e. fflatiau) ar yr un rownd, mae'n bwysig gallu adrodd tunelledd yn gywir i wahanol grwpiau cwsmeriaid. Mae gallu adrodd pwysau a gasglwyd ar lefelau fesul eiddo ac ar lefel y rownd yn helpu i sicrhau bod adroddiadau, e.e. i WasteDataFlow ac olrhain digidol, yn gywir ac yn hawdd i'w harchwilio.
- Gwell stoc cynwysyddion a rheoli fflyd cerbydau. Gyda busnesau yn symud o reoli gwastraff gydag un bin, a gwaredu'n brif ddull, i wahanu mwy o ddeunyddiau i'w hailgylchu, gall casgliadau gwastraff busnes ddatblygu i fod yn fwy deinamig. Mae'r gallu i gynllunio ar gyfer newidiadau yn y gwasanaethau a ddarperir a gwneud penderfyniadau gwybodus ynghylch buddsoddi mewn stociau cynwysyddion a fflydoedd cerbydau yn dibynnu ar ddata gwasanaeth (codi) dibynadwy.
- Gwell cynllunio ar gyfer y dyfodol Mae mabwysiadu trefn o bwyso biniau yn helpu i sbarduno gwelliannau cyffredinol mewn data casglu gan gwsmeriaid y gellir eu defnyddio i lywio cynllunio yn y dyfodol, e.e. lle mae defnyddio geotag a stampio amser yn rhan o gofnodion y casgliadau, ac felly bod gweithredwyr yn gallu nodi'n union ble a phryd y cynhaliwyd pob casgliad. Gall hyn hefyd helpu adrodd gweithredol mewn ymateb i geisiadau gwasanaeth ar gasgliadau a fethwyd. Gall hefyd ei gwneud yn haws ymgymryd â gwaith wedi'i isgontractio (yn cynnwys brocer) lle gallai taliad fod yn gysylltiedig â chasgliadau â thystiolaeth a phwysau gwasanaeth.
- Adroddiadau pwysau penodol i gwsmeriaid Mae pwyso biniau'n galluogi cynnig adroddiadau pwysau penodol i gwsmeriaid. Efallai y bydd cwsmeriaid mawr ac aml-safle'n gofyn am adroddiadau pwysau ar y safle fel rhan o'u manylebau tendro. Felly, gallai buddsoddi yn y dechnoleg hon alluogi gweithredwyr llai / rhanbarthol i geisio am gontractau mwy.
- Dirnadaethau ar eich cwsmeriaid. Gall data pwyso biniau eich galluogi i broffilio pwysau arferol biniau gan sefydliadau mewn gwahanol sectorau. Dros amser, byddwch mewn sefyllfa well i dargedu eich ymdrechion gwerthu at 'gwsmeriaid da' a theilwra gwybodaeth, polisïau a chymorth i sectorau â nodweddion cynhyrchu gwastraff gwahanol.

DECHRAU GYDA GWELEDIGAETH GLIR O SUT YR YDYCH YN BWRIADU DEFNYDDIO'R DATA A SUT Y BYDD YN CAEL EI DDEFNYDDIO MEWN SYSTEMAU CYSYLLTIEDIG

Bydd y defnydd a fwriedir o ddata pwysau bin yn llywio sut mae angen casglu, trosglwyddo a dadansoddi'r data hwnnw'n fewnol, a'i rannu â'r cwsmer (os yw'n berthnasol). Os mai'r bwriad yw defnyddio polisi codi tâl sy'n gysylltiedig â phwysau, mae'n hanfodol cael mecanwaith cadarn ar gyfer cysylltu gwybodaeth am eiddo (a'r cyfrif cysylltiedig), yn ddelfrydol trwy Gyfeirnod Eiddo Unigryw (UPRN/Unique Property Reference Number), gyda biniau allanol (asedau) wedi'u neilltuo iddo. Ar lefel sylfaenol efallai y byddwch am i'r gyrrwr allu argraffu tocyn ar gyfer y gwastraff, ond gyda system effeithiol yn y caban a'r swyddfa gefn sy'n cysylltu â gwybodaeth y sector cwsmeriaid mae potensial i gynhyrchu dadansoddiadau ystyrlon sy'n helpu i ddeall sut mae busnes da'n edrych, a llywio penderfyniadau strategol ar gyfer y gwasanaeth. Mae amrywiaeth o systemau cwmwl ar gael, e.e. drwy VWS Live, systemau data gwastraff a gyflenwir gan AMCS, Whitespace, Bartec ac ati.

1.4 Trosolwg technoleg

Mae prif gydrannau system pwysu biniau ar y cerbyd yn cynnwys:

- Celloedd llwyth (X2). Dyma'r cydrannau caledwedd sy'n mesur maint llawn (pwysau gros) y bin wedi'i godi, pwysau (gweili) y cynhwysydd gwag a phwysau (net) canlyniadol y cynnwys
- Modiwl pwysu bin. Dyma 'ymennydd' y system sy'n derbyn a phrosesu data a ddaw i mewn o'r celloedd llwyth
- Ceblau, synwryddion a dolen cab. I alluogi monitro parhaus a throsglwyddo data rhwng y cerbyd a systemau allanol.

Cymhwyso data i gwsmeriaid Gellir cyflawni creu cysylltiad rhwng biniau a neilltuwyd a chwsmeriaid drwy nifer o ddulliau, e.e.

- Gosod tagiau RFID sy'n cael eu 'darllen' bob tro caiff bin ei godi/gwagio. Mae'r rhain yn creu cysylltiad 'caled' â'r eiddo y caiff bin ei gofrestru iddo
- Defnyddio 'geo-ffens' i aseinio biniau'n awtomatig i eiddo yn seiliedig ar eu lleoliad o system GPS y cerbyd
- Gyrrwr (nid yn awtomataidd) i aseinio pwysau i gyfrifon cwsmeriaid gan ddefnyddio meddalwedd yn y cab

Dylid bod yn siŵr o ystyried costau prynu a gosod tagiau RFID (pan fo'n berthnasol) ynghyd â'r amser ychwanegol y mae ei angen i wneud cysylltiadau data gyda systemau swyddfa gefn fel bod biniau'n cael

eu dyrannu'n gywir i'r eiddo/contract cywir. Nid yw hyn bob amser yn syml, e.e. gallai bin fod yn cael ei rannu gan nifer o ddefnyddwyr neu'n cael ei storio / gwagio mewn lleoliad nad yw ar safle'r cwsmer neu gerllaw.

Atebion dros dro. Os nad ydych yn barod eto i ddefnyddio technoleg pwysu biniau ar draws eich fflyd ond bod gennych ddiddordeb mewn opsiynau cost is i gasglu data sampl, efallai y bydd yn werth ystyried y canlynol fel cam interim:

- **Cloriannau symudol** – mae amryw o opsiynau yn bodoli. Gellir prynu'r rhain am <£1k – £3k, ac mae'n galw am griw/fan ar wahân i weithio cyn y criwiau casglu i bwysu biniau sampl cyn iddynt gael eu casglu ar y cerbyd arferol.
- **Llogi cerbyd gyda chlorian arno.** Byddai RCV gyda chyfarpar pwysu wedi'i osod ar y cerbyd yn caniatáu i ddata pwysau cwsmeriaid gael ei gofnodi ar draws yr holl finiau dros gyfnod llogi tymor byr penodedig.

Gall y ddau opsiwn helpu i greu data pwysau sector-benodol neu greu gwaelodlin pwysau gwasanaeth. Ni fyddant yn hwyluso trosglwyddo'r data yn awtomatig i'ch systemau swyddfa gefn felly bydd angen ystyried sicrhau bod y data hwn yn cael ei gofnodi, ei ddal a'i neilltuo i'ch cwsmeriaid.

1.5 Costau a chynnal a chadw

Gellir rhannu'r costau bras, at ddibenion cyllidebu pennaf, yn eitemau ymlaen llaw (cyfalaf) a chostau parhaus (gweithredu). Mae cost ‘synnwyr y fawd’ ymlaen llaw o £15k y cerbyd yn fan cychwyn da (prisiau 2023/24). Bydd costau meddalwedd a swyddfa gefn cychwynnol hefyd, yn dibynnu ar ba lefel o integreiddio systemau sydd ei angen. Bydd costau parhaus yn gysylltiedig â thrwyddedau meddalwedd cysylltiedig a gwiriadau gwarant / system parhaus.

Tabl 1: Costau bras

Costau ymlaen llaw (£)		Costau parhaus (£)	
Caledwedd System bwyso Saernïo	12,000 2,500		
Tagiau RFID	2,500 (lwfans nodweddiadol, yn dibynnu ar nifer y biniau fesul cerbyd)		
Meddalwedd Meddalwedd integredig	10,000	Meddalwedd sylfaenol Meddalwedd integredig	30/mis 100/mis
		Cynnal a chadw / calibradu parhaus	1,495.00 y flwyddyn warantî estynedig – yn cynnwys calibradu blynyddol

Pan fo gweithredwyr masnachol yn defnyddio pwysu biniau fel rhan o fodel codi tâl ‘talw yn ôl pwysau’ mae llawer yn dweud bod y cyfnod ad-dalu technoleg yn gyn lleied â 6 – 9 mis.

1.6 Ystyriaethau gweithredu

Gallai rhoi technoleg pwysu biniau ar waith gael ei sbarduno gan adolygiad fflyd, fel rhan o gylch caffael perthnasol neu fel ymateb i’r gyfraith ailgylchu yn y gweithle newydd.³

Ymgysylltwch â chriwiau a staff drwy gydol y broses o roi’r dechnoleg newydd ar waith. Sicrhewch eu bod yn gwbl ymwybodol o’r buddion a pham mae’n cael ei gyflwyno. Byddant yn allweddol wrth ddarparu adborth ar y system, gan gynnwys tynnu sylw at unrhyw broblemau gyda'r data a gyflwynir.

³ Casglu Deunyddiau Gwastraff ar Wahân i Ailgylchu: Cod Ymarfer i Gymru | LLYW.CYMRU

Ystyriwch gyflwyno un cerbyd ar y tro, efallai gan ddechrau gyda rownd sydd â dwysedd cwsmeriaid is a milltiroedd uwch. Gall hyn helpu i leihau gorfod ailddosbarthu pwysau i gwsmeriaid a darlleniadau ffug, tra byddwch yn ymgyswngtu â'r dechnoleg a'r prosesau ategol.

Nid oes angen i'r caledwedd pwyso biniau gysylltu'n uniongyrchol â thelemetreg cerbydau presennol. Gall cael y systemau i weithredu'n annibynnol ar ei gilydd gynnig rhai manteision, e.e. pe bai un system yn mynd i lawr am unrhyw reswm.

2.0 Pwyntiau i gadw golwg arnynt

Mae profiad casglwyr sydd eisoes wedi mabwysiadu pwysu biniau, a chyflenwyr y dechnoleg, yn amhrisiadwy. Mae mewnwelediadau a gwersi a ddysgwyd i'w cynnwys yn eich penderfyniadau yn cynnwys:

- Nid yw costau caledwedd yn newid gyda maint y cerbyd, felly mae costau defnyddio'r dechnoleg ar gerbyd bach, e.e. cerbyd gwastraff bwyd 7.5t, yn debygol o fod yn debyg i gost RCV rheng flaen llawer mwy.
- Gallwch ragnodi bod cerbydau newydd gyda biniau codi yn dod 'wedi'u paratoi ar gyfer pwysu', neu yn aml gall fod yr un mor gyflym gosod y dechnoleg ar gerbyd o'r dechrau. Byddwch yn ymwybodol y gall gymryd hyd at 10 diwrnod gwaith i'r dechnoleg gael ei gosod, ei phrofi a'i hardystio (calibradu).
- Ar hyn o bryd nid oes unrhyw ofyniad cyfreithiol i galibradu'r systemau ar ôl eu gosod, oni bai fod peiriannydd cymwys yn cynghori bod eisiau gwneud hynny. Os ydych yn defnyddio'r systemau pwysu i godi tâl ar gwsmeriaid yn ôl pwysau, mae Ffederasiwn Pwysu'r Deyrnas Unedig yn argymhell bod y systemau'n cael eu gwirio'n flynyddol.⁴
- Peidiwch â diystyru'r amser a'r ymdrech sydd eu hangen i gefnogi'r integreiddio â systemau swyddfa gefn. Gall gymryd hyd at 12 mis i ddatrys mân broblemau yn dibynnu ar adnoddau mewnol a systemau presennol ac ansawdd data. Cynlluniwch y llwyth gwaith o amgylch y gofynion swyddfa gefn.
- Pan fydd angen i'r criwiau helpu gyda'r newidiadau, gan gynnwys gosod tagiau RFID, sicrhewch eu bod yn cael cyfarwyddiadau clir a dull o ddal problemau mewn rhestr 'mân broblemau'.
- Mae'n anodd ymdrin â chwsmeriaid bagiau ac efallai y bydd angen ffyrdd o weithio o gwmpas hyn. Gall fod yn syniad da cynhyrchu rhestr o bwysau cyfartalog ar gyfer pob ffrwd ddeunydd a gesglir y gellir eu cymhwyso wedyn i gwsmeriaid perthnasol. Yna gellid llwytho sachau i mewn i fin gwag ac yna ar y lifft bin i gael eu tipio. Fel arall, gellid defnyddio system is-gorff gymeradwy er eu bod yn gweithredu i raddau llai o gywirdeb.
- Mae eiddo sy'n rhannu biniau'n her. Bydd angen ichi wybod sut i ddosrannu pwysau biniau a gofnodwyd i gwsmeriaid. Bydd gallu olrhain mynediad at finiau a'r defnydd a wneir ohonynt yn helpu. Gellid cyflawni hynny trwy ddefnyddio 'cardiau clyfar' neu sachau â chod bar wedi'u cysylltu â chwsmeriaid unigol.

⁴ <https://www.ukwf.org.uk/>

Diolchiadau

Diolch i VWS Vehicle Weighing Solutions am eu mewnbwn gwerthfawr i gynhyrchu'r canllaw hwn.